

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

**Titolo/eventuale codice dell'unità formativa:** GRAFICA MULTIMEDIALE / ABPR19  
**Name/code of the educational unit:** MULTIMEDIA GRAPHICS / ABPR19

**Tipo di unità formativa:** OBBLIGATORIA  
**Type of educational unit:** COMPULSORY

**Anno di studio:** 1° anno  
**Year of study:** 1st year

**Numero di crediti attribuiti:** 6 CFA / ECTS  
**Number of ECTS credits allocated:** 6 CFA / ECTS

**Nome del docente / Name of the lecturer:** FRANCESCO MAI

**Risultati di apprendimento:**

Il Corso sarà legato ad aspetti pratici per permettere allo studente di apprendere le conoscenze fondamentali sull'utilizzo degli strumenti adottati e applicarle in progetti reali.

L'utilizzo di hardware e software dedicati finalizzerà la parte di laboratorio dedicata alla progettazione.

Gli studenti avranno gli strumenti per evolvere ed essere capaci di sviluppare, in maniera propositiva ed efficace, un progetto idoneo all'attuale mercato sia in ambito commerciale che artistico. Potranno infine inoltre avvalersi dei mezzi e dei linguaggi delle nuove tecnologie, arricchire le proprie abilità personali e applicarle ai diversi ambiti della moderna comunicazione visiva e analizzare gli ultimi sviluppi, le nuove conoscenze tecnologiche e le sperimentazioni più interessanti in ambito comunicativo.

**Learning outcomes:**

The Course will involve practical exercises to allow students to learn the fundamentals for using the tools adopted and apply them in real projects.

The use of dedicated hardware and software will complete the workshop section specific to project design.

Students will be given the tools required to allow them to evolve and develop an appropriate project for today's market, both commercially and artistically, in a proactive and effective manner. They will also be able to make use of the methods and languages of new technologies, develop their personal skills and apply them to different areas of modern visual communication and analyse the latest developments, new technological knowledge and the most interesting experiments in the field of communication.

**Modalità di erogazione:** Convenzionale/Laboratoriale

**Mode of delivery:** Presence, laboratories

**Pre-requisiti:**

Non sono richiesti particolari requisiti, si terrà conto dell'eventuale eterogeneità della preparazione di base degli studenti. La conoscenza di software per l'editing grafico (Photoshop, Illustrator), audio e video (Premiere, After Effect, Audition), per la progettazione 3D (Cinema 4D) e delle basi di Unreal Engine saranno un notevole e gradito valore aggiunto.

### **Pre-requisites and co-requisites:**

No special requirements are required and any differences in the student's basic training will be taken into account. Knowledge of graphic editing (Photoshop, Illustrator), audio and video (Premiere, After Effect, Audition), 3D design (Cinema 4D) software and the basics of Unreal Engine will be a significant and welcome benefit.

### **Contenuti dell'unità formativa:**

Il corso sarà articolato in varie fasi:

- Teorica: introduzione alla multimedialità, grafica, video, luci e suono in digitale
- Tecnica: conoscenza di software utilizzati per la creazione di oggetti multimediali
- Sperimentazione e produzione guidata.

Argomenti trattati

Introduzione alla grafica multimediale.

Le tecnologie classiche utilizzate nel progetto multimediale.

I diversi scenari di impiego dei linguaggi e strumenti multimediali.

I linguaggi multimediali di base: ipertesti (web), immagini (grafica digitale), suoni (editing, mixing), video (formati, effetti, clip, sequenze, editing)

Grafica multimediale su personal computer, su dvd, su web.

Panoramica sulle tecniche di animazione digitale 2D e 3D.

Uso della modellazione 3d anche parametrica tramite poligoni e spline in Cinema 4d.

Rendering 3d dei propri modelli tramite diversi software tra cui Arnold Render.

Comparativa tra i motori di rendering più usati in produzione.

Compositing tra fotografia e rendering 3d

Multipass dell'immagine renderizzata per postproduzione in Photoshop.

Elementi di motion graphic.

Uso della modellazione organica per realizzazione di oggetti complessi come personaggi per videogiochi tramite Zbrush.

Integrazione di Zbrush con Keyshot per rendering interattivi.

Uso di grafica non fotorealistica (NPR) per creazioni di oggetti e ambienti in stile sketch e cel shading.

Uso di applicazioni per realtà aumentata per smartphone e tablet.

Realtà virtuale tramite Unreal Engine in connessione con modelli e ambienti creati in Cinema 4d per presentazioni di interior design e videogiochi.

Animazione 3d per realizzazione di sigle animate.

Animazione 3d per esportare i progetti come spot televisivi e videogiochi.

Gestione particellare.

Gestione di fuoco e fumo tramite Turbulence FD.

Gestione di liquidi complessi e parametrici tramite Real Flow.

Studi sui preset di rigging di Mixamo per importare e modificare in Cinema 4d animazioni di personaggi complesse.

Basi di fotogrammetria tramite Reality Capture e Agisoft Megashape per la creazione di asset e mappe 3d.

Materiali complessi e procedurali tramite Substance Designer.

Painting 3d su modelli di Zbrush tramite Substance Painter.

Editing di materiali complessi tramite Substance Alchemist.

Vestiti 3d tramite modulo di Cinema 4d e Marvelous Designer.

Motion Tracking tramite Cinema 4d.

Cenni sull'arte generativa, gli shader e sugli ambienti di programmazione per designer e creativi.

### **Course contents:**

The course will be divided into several phases:

- Theory: introduction to digital media, graphic design, video, lighting and sound.
- Technique: knowledge of software used to create multimedia objects
- Guided experimentation and production.

Topics covered

Introduction to multimedia graphic design.

The classic technologies used in multimedia projects.

The different scenarios for the use of multimedia languages and tools.

Basic multimedia languages: hypertext (web), images (digital graphics), sound (editing, mixing), video (formats, effects, clips, sequences, editing)

Multimedia graphics on personal computers, on DVDs, on the web.

Overview of 2D and 3D digital animation techniques.

Use of 3D and parametric modelling with polygons and splines in Cinema 4D.

3D rendering of student models using different software applications, including Arnold Render.

Comparison between the most commonly used rendering engines in production.

Compositing between photography and 3D rendering

Multipass compositing of rendered image for post-production in Photoshop.

Motion graphic elements.

Use of organic modelling in Zbrush to create complex objects such as video game characters.

Integration of Zbrush with Keyshot for interactive rendering.

Use of non-photorealistic graphics (NPR) to create sketch style and cel shading objects and environments.

Use of augmented reality applications for smartphones and tablets.

Virtual reality through Unreal Engine in connection with models and environments created in Cinema 4D for interior design presentations and video games.

3D animation to create cartoon theme songs.

3D animation to export projects as TV commercials and video games.

Using particle systems.

Handling fire and smoke using Turbulence FD.

Handling complex and parametric liquids using Real Flow.

Study of Mixamo auto-rig to import and edit complex character animations in Cinema 4D.

Fundamentals of photogrammetry using Reality Capture and Agisoft Meshroom to create assets and 3D maps.

Complex and procedural materials using Substance Designer.

3d painting on Zbrush models using Substance Painter.

Editing of complex materials using Substance Alchemist.

3D clothing using Cinema 4D module and Marvelous Designer.

Motion Tracking with Cinema 4D.

An overview of generative art, shaders and programming environments for designers and creatives.

### **Lecture e altre risorse/strumenti didattici consigliati o richiesti:**

#### **Recommended or required reading and other learning resources/tools:**

Unreal Engine 4 per tutti (Andrea Coppola).

Beginner's Guide to Zbrush (3d Total Publishing)

Creare personaggi con Zbrush, scultura digitale avanzata (Scott Spencer)

ZBrush per videogame. Creare personaggi 3D realistici da animare (Rayan Kingslien)



ACCADEMIA DI BELLE ARTI  
DI VERONA

MAXON Cinema 4D R20: A Detailed Guide to Modeling, Texturing, Lighting, Rendering, and Animation (Pradeep Mamgain)

Dispense, riviste e materiale come (texture e preset) saranno fornite durante le lezioni.

**Attività di apprendimento e modalità prevalenti di didattica:**

Lezioni frontali e dimostrative sulle tematiche del corso.

Uso assistito di Pc o Mac come parte di laboratorio informatico.

Esercitazioni individuali e/o collettive sull'utilizzo di software specifici come Cinema 4d e Zbrush.

**Learning activities and teaching methods:**

Lectures and demonstrations on the course topics.

Assisted use of PC or Mac as part of computer lab work.

Individual and/or collective exercises on the use of specific software such as Cinema 4D and Zbrush.

**Metodi e criteri di verifica del profitto:**

Colloquio orale con valutazione del lavoro svolto durante le lezioni e presentazione del progetto individuale e/o di gruppo.

**Assessment methods and criteria:**

Oral interview with an assessment of the work done during lessons and a presentation of the individual and/or group project.

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

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