

INSEGNAMENTO	DOCENTE	CFA
2021-2022 - Tecniche di rappresentazione dello spazio virtuale - ABPR15	Taddei Mario	6

#### **OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI ►**

Studio e comprensione degli elementi base della modellazione 3d. Dei software e dei sistemi hardware di realtà virtuale. Sviluppo e integrazione di tecniche espressive innovative in campo scenografico. L'obiettivo è quello di sviluppare negli studenti competenze critiche, comunicative e tecniche utilizzando gli strumenti multimediali e in particolare le tecniche di modellazione 3d scenografica realizzazione video 3D e video proiezione su scenografia per cinema, TV e videogiochi. L'utilizzo di hardware e software dedicati finalizzerà la parte di laboratorio dedicata alla progettazione e realizzazione di ambienti virtuali 3D.

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

#### **APPORTO SPECIFICO AL PROFILO PROFESSIONALE / CULTURALE ►**

Approfondimento delle tecnologie digitali e della scenografia televisiva e cinematografica.

Gli studenti saranno in grado di applicare strumenti innovativi al mondo dello spettacolo, di utilizzare le nuove tecnologie quali la modellazione e l'animazione 3D, i sistemi interattivi e l'utilizzo della luce e del suono come linguaggi comunicativi.

Il corso prevede lo studio e l'applicazione di sistemi multimediali interattivi per la realizzazione di ambiti scenografici virtuali, applicabili a concreti luoghi di spettacolo (palcoscenico teatrale, spazi urbani, eventi, concerti), l'ideazione e l'allestimento di set video e cinematografici. La realizzazione di modelli 3d per scenografie virtuali e la progettazione di scenografie per videogiochi. Galleria d'arte virtuale e ambienti.

#### **PREREQUISITI RICHIESTI ►**

Gli studenti devono avere nozioni base di computer grafica 2d e 3d. Saper utilizzare un sistema operativo Windows o MAC. Essere in grado di installare un software e configurarlo. Le conoscenze di disegno, geometria e matematica di base sono necessarie per comprendere l'utilizzo di software di modellazione 3d.

#### **CONTENUTI DELL'INSEGNAMENTO ►**

I contenuti sono mirati all'apprendimento di tecniche di realizzazione di scenografie nello spazio virtuale

Basi teoriche: Computer grafica, storia e tecniche.

Scenografia per cinema e tv, grafica, multimedialità, video, suono, luci

Panoramica sulle tecniche di visualizzazione digitale 2D 3D e stereoscopia 3D

Nozioni base di Digital Video, canali alpha, maschere, croma key.

Modellazione 3D di scenografie ed elementi scenografici

Principali software audio-video nell'ottica di interattività con suoni, voce, movimento.

Analisi e utilizzo luci 3D



Rendering e tecniche di animazione.

Fotografia e riprese video in workshop, montaggio 3D 2D e animazioni, fotogrammetria 3D.  
Applicazioni pratiche e analisi di scenografie multimediale virtuale e interattiva.

### **ARGOMENTI ►**

Gli argomenti sono mirati all'apprendimento di tecniche di realizzazione di scenografie nello spazio virtuale

Nel corso vengono trattati i seguenti argomenti:

Videogiochi, tecniche e software. Storia della modellazione 3D

Il 3d nel cinema e nel software di intrattenimento.

Teoria della luce e delle ombre

Teoria del colore, RGB e quadricromia

Concetto di DPI e risoluzione.

Analisi di gallerie d'arte.

Realizzazione schede e pannelli esplicativi.

Formati di archiviazione dei files 3d e 2d

Gestione e interfaccia di un software 3D (3dsmax)

Modellazione 3d di base

Modellazione 3d di solidi semplici

Modellazione 3d parametrico

Modellazione 3d booleana e oggetti composti

Modellazione 3d da spline

Utilizzo di luci e illuminazione virtuale

Utilizzo di telecamere virtuali

Animazioni 3D a Keyframes

Esportazione immagini e animazioni

Salvataggio ed esportazione files

Importazione ed ottimizzazione modelli di terzi

Fotogrammetria e ottimizzazione dei modelli 3D

Rendering e fotomontaggio

Realizzazione di una presentazione

### **METODI DIDATTICI ►**

Sono previsti durante il corso:

Lezioni ex cattedra

Osservazione ed analisi filmati

Analisi e osservazione delle tecniche cinematografiche

Esercitazioni guidate passo passo su modellazione 3D e foto ritocco 2D

Utilizzo ed ottimizzazione di modelli su internet.

Analisi e critica di strumenti e modelli da ottimizzare

Esercitazioni collettive

Esercitazioni singole

Aiuto, consigli e ottimizzazioni su misura e a richiesta di ogni studente sul suo lavoro.

Esempi e progettazione di una presentazione.

Realizzazione di modelli fotogrammetrici con lavoro di gruppo.

Esercitazione e realizzazione progetto d'esame in autonomia.



**AFAM**  
Alta Formazione  
artistica, musicale e coreutica



**ACCADEMIA DI BELLE ARTI**  
ACADEMY OF FINE ARTS AND MEDIA



**ACCADEMIA DI BELLE ARTI**  
ACADEMY OF FINE ARTS AND MEDIA

## BIBLIOGRAFIA ►

### *Bibliografia / libri / links:*

LEONARDO DA VINCI & LA REALTA' VIRTUALE DALLA GIOCONDA AL METAVERSO  
ISBN-13 : 979-8779181631 - <https://www.amazon.it/dp/B09MYHKQDC>

LEONARDO DA VINCI È MORTO! Come fare soldi con l'ARTE DIGITALE e gli NFT  
ISBN-13 : 979-8525055032 - <https://www.amazon.it/dp/B097XFT3TQ>

3Dsmax: <https://www.youtube.com/user/3dsMaxHowTos>

3Dsmax: <https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn>

Blender: <https://www.blender.org/>

Unreal : <https://www.unrealengine.com/en-US>

Photoshop: <https://www.youtube.com/watch?v=LtPNfIXgVJ0>

Premiere: <https://www.youtube.com/watch?v=ybjceUJwBhE>

Indesign: <https://www.youtube.com/watch?v=HvgG8heXd-I>