

INSEGNAMENTO	DOCENTE	CFA
Progettazione multimediale (virtual reality)	Christian Bilato	6

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI ►

L'obiettivo del Corso di Progettazione multimediale (virtual reality) è fornire le competenze teoriche e pratiche tecnologiche necessarie alla progettazione e realizzazione di applicazioni di realtà aumentata e virtuale applicabile in ambito artistico, advertising e in tutti gli ambiti legati alla promozione dei beni culturali.

Le competenze minime acquisibili riguarderanno la conoscenza dell'ambito tecnologico, sapendo riconoscere le differenze effettive tra le varie tipologie di "realtà" esistenti attualmente sul mercato. Storia ed evoluzione delle tecnologie di Augmented e Virtual Reality in ambito artistico, gaming ed advertising.

Conoscenza base dei principali sistemi di augmented reality.

Conoscenza approfondita di Unity, uno dei principali motori realtime di Augmented e Virtual Reality.

Conoscenza base di scripting utilizzando il sistema default di Unity per realizzazione di interazioni in ambienti virtuali, introduzione di metodi di visual scripting per un ulteriore approfondimento delle meccaniche di scrittura codice senza necessarie competenze di linguaggio informatico.

Creazione ed esportazione di esperienze XR (Extended Reality) multi piattaforma.

APPORTO SPECIFICO AL PROFILO PROFESSIONALE / CULTURALE ►

XR Content Creator

Experience Creator

PREREQUISITI RICHIESTI ►

Nessun prerequisito specifico, sono ben accetti la capacità di disegno e modellazione 3D per la realizzazione di contenuti propri.

CONTENUTI DELL'INSEGNAMENTO ►

Differenze tra AR, VR, MR (6 ore)

Unity 3D pt 1: (10 ore)

Overview su Unity Hub

Introduzione al software e alla sua interfaccia.

Muoversi nelle scene

Componenti base

GameObject base

Unity 3D pt 2: (11 ore)

Esportare contenuti progetto

Settings textures

Creazione materiali

Sistema lighting

Differenza tra animations e animators

Panoramica utilizzo animazioni

Realizzazione scena 2D e 3D con animazioni e textures

Unity 3D pt 3: (10 ore)

Ordine esecuzione eventi

Scrittura di un semplice script tramite Visual Studio o Sublime Text

Panoramica variabili base

Utilizzo della console

Creazione input senza scripting

Realizzazione scena con input e script semplice

Unity 3D pt 4: (10 ore)

Installazione Playmaker

Visual scripting con Playmaker

Realizzazione scena 2D e 3D con Playmaker

Breve panoramica del plugin Bolt

Unity 3D pt 5: (5 ore)

Implementazione sistema AR

Vari sistemi di esperienza AR

Creazione scena 3D in AR

Unity 3D pt 6: (4 ore)

Implementazione sistema VR

Creazione scena 3D in VR

Unity 3D pt 7: (4 ore)

Ottimizzare contenuti

Export build mobile

Export build desktop

ARGOMENTI ►

AR, come si differenzia dalle altre esperienze virtuali

Focus sui possibili utilizzi dell'AR

Differenza con Qrcode e come può essere utile

Case history di AR

Percezione dell'utente di questo nuovo media

Panoramica sulle differenti piattaforme AR

VR, focus sui possibili utilizzi

Case history di Virtual Reality

Mixed Reality, che differenza c'è dalle altre realtà?

Metodi di download del software

Approfondimento su Unity Hub

Breve panoramica delle potenzialità di Unity
Interfaccia Unity
Approfondimento sulle view principali e le loro differenze
Muoversi nell'ambiente 3D della View Scene
Metodi differenti di download e import plugin Unity
Come esportare contenuti del progetto
Creazione di scena 3D con contenuti default di Unity
Elementi UI e Canvas per realizzare contenuti 2D o interfaccia grafica
Differenze tra textures e sprites
Principali fonti da cui ricavare materiale con licenza CC0
Sistema di lighting
Sistema di fisica e collisioni
Differenza tra animations e animators
Creazione scena 2D e 3D con animazioni e textures
Struttura di uno script base in Visual Studio
Differenze tra le variabili base
Mostrare le variabili nell'Inspector
Scrittura semplice script con Visual Studio o Sublime Text
Utilizzo della console e del debug.log
Creazione di una scena con sistema di input senza scripting
Visual scripting tramite Playmaker
Creazione scena con Playmaker
Struttura cartella progetto
Implementazione AR
Impostare diversi sistemi di esperienza AR
Creazione scena 3D in AR
Visualizzazione della scena in AR su dispositivo mobile
Implementazione VR
Creazione scena 3D in VR
Come ottimizzare i contenuti
Export applicazione su dispositivo mobile
Export experience su dispositivo desktop

METODI DIDATTICI ►

Lezione frontale standard, con dibattito tra docente e studenti.
Possibili attività di laboratorio e/o svolgimento esercizi (creazione di scena 3D)

BIBLIOGRAFIA ►

"Unity Documentation" Unity. Web.
<https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>