

INSEGNAMENTO	DOCENTE	CFA
Progettazione multimediale (virtual reality)	KIM PIL HOON	6

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI ►

L'obiettivo del Corso di Progettazione multimediale (virtual reality) è fornire le competenze tecnologiche necessarie alla progettazione e realizzazione di applicazioni di realtà virtuale e augmented reality partendo dallo stato dell'arte oggi espresso in ambito artistico e della vasta area della promozione dei beni culturali.

Le competenze minime acquisibili riguarderanno la modellazione poligonale ottimizzata per la realtà virtuale.

Conoscenza dei principali motori realtime quali Unity e Artvive. Conoscenza di scripting utilizzando metodi visuali ed introduzione ad un linguaggio minimo di programmazione. Creazione di texture e materiali.

Esportazione multi piattaforma. Storia e teoria dell'applicazione tecnologiche in ambito performativo, dell'arte e del gaming.

APPORTO SPECIFICO AL PROFILO PROFESSIONALE / CULTURALE ►

PREREQUISITI RICHIESTI ►

Disegno di base, capacità di modellazione 3D richieste.

CONTENUTI DELL'INSEGNAMENTO ►

Realizziamo un'applicazione in realtà aumentata utilizzando ArtVive.com

ArtVive è un'applicazione gratuita per realizzare lavori in realtà aumentata (AR).

La programmazione avviene online mentre la fruizione tramite l'applicazione per smartphone Artvive.

Realizziamo un'applicazione in realtà aumentata con immagini in uno spazio 3D

Realizziamo un'applicazione in realtà aumentata con immagini e video

Unity 3D pt 1:

Introduzione al software e alla sua interfaccia.

principali differenze con i software di rendering statico più diffusi

creazione di una cartella di progetto

Unity 3D pt 2:

Import di struttura architettonica realizzata con Blender

Creazione della scena

Import di texture e creazione di Materiali

Principali fonti da cui ricavare materiale con licenza CC0

Unity 3D pt 3:

Differenza tra fonti luminose baked, real-time e mixed;

Baking delle luci

L'ambient occlusion: a cosa serve e come renderizzarlo

Unity 3D pt 4:

Creazione della Flycam

Introduzione ai post-processing: quando utilizzarli.

Creazione di una build PC per esperienza immersiva.

Unity 3D pt.5: creiamo la nostra prima app per smartphone

Scripting in C#, anatomia del progetto, scripting base, risorse online

Creiamo un semplice script, per modificare la scena a runtime.

Build & run su smartphone.

Unity 3D pt.6: creiamo una app AR

Il package manager: come aggiungere funzionalità al progetto Unity

Scena di test: scaricare progetti e risorse dal web e includerle nel nostro progetto

Build su smartphone: requisiti dei dispositivi, funzionalità, limiti

Personalizzazione della scena.

ARGOMENTI ►

METODI DIDATTICI ►

lezione frontale standard con dibattito tra discenti ed esperto-i guidato da un conduttore

BIBLIOGRAFIA ►

"Cardboard." Google - Google VR. Web. 27 June 2016.

<https://vr.google.com/cardboard/index.html>

"Daydream - Google VR." Daydream - Google VR. Web. 27 June 2016.

<https://vr.google.com/daydream/>

"HTC Vive." Vive. Web. 27 June 2016. <https://www.htcvive.com/eu/>

"Managing the Activity Lifecycle." Android Developers. Web. 27 June 2016.

<https://developer.android.com/training/basics/activity-lifecycle/index.html>

"Fragment lifecycle." Android Developers. Web. 27 June 2016.

<https://developer.android.com/guide/components/fragments.html#Creating>

Android View <https://developer.android.com/reference/android/view/View.html>

"Drawable Resources." Android Developers. Web. 27 June 2016.

<https://developer.android.com/guide/topics/resources/drawable-resource.html>

"Sensors Overview." Android Developers. Web. 27 June 2016.

https://developer.android.com/guide/topics/sensors/sensors_overview.html

"Sensor Fusion." Wikipedia. Wikimedia Foundation. Web. 27 June 2016.

https://en.wikipedia.org/wiki/Sensor_fusion

"Unity." Unity. Web. 27 June 2016. <https://unity3d.com/>

"Asset Store." Asset Store Unity. Web. 27 June 2016.

<https://www.assetstore.unity3d.com/>

"Prefabs." Unity. Web. 27 June 2016. <http://docs.unity3d.com/Manual/Prefabs.html>

"Cross Platform IDE for C#, F# and More." MonoDevelop. Web. 27 June 2016.

<http://www.monodevelop.com/>

"Visual Studio - Microsoft Developer Tools." Visual Studio - Microsoft Developer Tools.

Web. 27 June 2016. <https://www.visualstudio.com/>
"MonoBehaviour." Unity. Web. 27 June 2016.
<https://docs.unity3d.com/ScriptReference/MonoBehaviour.html>
".NET Framework." - Wikipedia. Web. 27 June 2016.
https://it.wikipedia.org/wiki/.NET_Framework
"Crytek" - Crytek. Web. 27 June 2016. <http://www.crytek.com/>
"Crysis." - Wikipedia. Web. 27 June 2016. <https://it.wikipedia.org/wiki/Crysis>
"OnLive" OnLive. Web. 27 June 2016. <http://onlive.com/>
"Gaikai Inc. A Sony Computer Entertainment Company." Gaikai.com. Web. 27 June 2016. <https://www.gaikai.com/>
"PlayStation Now." Playstation. Web. 27 June 2016. <https://www.playstation.com/enus/explore/playstationnow/>
"ViewPager." Android Developers. Web. 27 June 2016.
<https://developer.android.com/reference/android/support/v4/view/ViewPager.html>
"ReactiveX/RxJava." GitHub. Web. 27 June 2016. <https://github.com/ReactiveX/RxJava>
"Otto." Otto. Web. 27 June 2016. <http://square.github.io/otto/>
"JakeWharton/butterknife." GitHub. Web. 27 June 2016.
<https://github.com/JakeWharton/butterknife>
"Bitbucket." Apache / Sensor Fusion Demo —. Web. 27 June 2016.
<https://bitbucket.org/apache/sensor-fusion-demo>