

Titolo	Post-elaborazione di modelli 3D fotogrammetrici
Descrizione	<p>L'obiettivo del corso è la comprensione e l'applicazione di tutti i processi atti a gestire, semplificare, organizzare e correggere gli oggetti tridimensionali prodotti da una scansione fotogrammetrica. Il fine è quello di sviluppare dei prodotti propedeutici ad ulteriori tipi di elaborazioni come il restauro virtuale o l'inserimento delle scansioni in mondi virtuali, ricostruzioni, videogame, ecc.</p> <p>Per questo si affronteranno tematiche come la Retopology automatizzata e manuale, i Level of Detail, il bake delle texture, la modellazione geometrica, il texture painting, lo sculpting e l'asset browser attraverso l'uso del software open source Blender.</p>
Obiettivi del corso	Alla fine del corso si acquisiranno le capacità di modificare, semplificare e gestire un oggetto tridimensionale complesso, di modificarne le texture e la topologia con l'intento di produrre un modello virtuale di restauro e/o di creare oggetti a diverse qualità di dettaglio e richiamarli rapidamente all'interno della scena costruita.
Contenuti del corso	Modellazione 3D, Blender, Fotogrammetria, Retopology manuale e automatizzata, modificatore shrinkwrap, instant meshes, LoD, bake texture, cycles, modellazione geometrica, texture painting, 3D sculpting, asset browser.
Docenti	Luca Lucchetti
Ore	12h suddivise in 6 lezioni da 2h
Costo	150 euro per tesserati Una Quantum inc – APS e soci CIA
Specifiche	<p>Il corso si attiva al raggiungimento di un numero minimo di iscritti pari a 3 e con un massimo di 7.</p> <p>Dotarsi di un collegamento internet adeguato WIFI veloce o hotspot veloce illimitato e di un pc relativamente nuovo.</p> <p>Si richiede una conoscenza di base del software.</p> <p>Requisiti di sistema Blender https://www.blender.org/download/requirements/</p>
Informazioni	<p>Pagina web del corso: https://www.unaquantum.com/</p> <p>Mail: info@unaquantum.com</p>

N. Lezione	Argomento	Descrizione
I	I modelli fotogrammetrici, la loro qualità e dove scaricarli; Blender interfaccia e caricamento dei modelli; mesh triangolare, quad e n-gon; normali e topologia	Introduzione teorica ai modelli fotogrammetrici e ai principali problemi per andare a risolvere eventuali errori e renderli maggiormente gestibili in una scena; Dove scaricare dei modelli fotogrammetrici gratuiti; Introduzione ai concetti di mesh triangolare, quad e n-gon, delle normali e della topologia.
II	Topology, Level of Detail, Retopology; Retopology Manuale	Introduzione ai concetti della topologia, del Level of Detail, dei modelli low e high poly e della Retopology; inizio elaborazione di un esempio di retopology manuale tramite snap e modificatore Shrinkwrap.
III	Retopology Manuale e Retopology automatizzata	Continuo dell'elaborazione dell'esempio di retopology manuale; Comprensione ed elaborazione di un esempio di retopology automatizzata con il software instant meshes.
IV	Retopology Manuale, bake delle texture; ricostruzione degli elementi mancanti	Fine dell'elaborazione dell'esempio di retopology manuale; unwrapping del modello ottenuto e introduzione all'uso del bake delle texture; Inizio dell'elaborazione degli elementi mancanti sul manufatto.
V	Ricostruzione degli elementi mancanti, 3D sculpting e texture painting	Fine dell'elaborazione degli elementi mancanti; bake delle texture; introduzione al texture painting e allo sculpting 3D.
VI	Texture painting, rendering finale e luci; asset browser	Elaborazione dei modelli tramite la texture painting, rendering finale e luci; Introduzione all'uso dell'asset browser, alla sua organizzazione e al richiamo rapido degli asset nella scena.