



## **Esperto Universitario**

Creazione di Terreni e Ambienti Organici attraverso la Scultura Digitale

» Modalità: online

» Durata: 6 mesi

» Titolo: TECH Global University

» Accreditamento: 18 ECTS

» Orario: a scelta

» Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/videogiochi/specializzazione/specializzazione-creazione-terreni-ambienti-organici-attraverso-scultura-digitale

# Indice

06

Titolo





## tech 06 | Presentazione

Oggi la modellazione 3D è una delle tecniche di grafica computerizzata che ha avuto la maggiore diffusione negli ultimi anni grazie alla stampa 3D, alla scansione tridimensionale, ai motori grafici per videogiochi o al lavoro di modellazione. Il suo utilizzo è diffuso in una miriade di settori come la creazione di veicoli, la moda, l'architettura, la medicina, il cinema, i videogiochi, la gioielleria e una quantità incalcolabile di media. La padronanza delle diverse tecniche più diffuse nella modellazione attuale e il fatto di saperle integrare l'una con l'altra, fornisce un eccellente background professionale per crescere in qualità di professionista della scultura digitale per i videogiochi.

La professionalizzazione aggiunge valore agli individui ed è senza dubbio un punto di crescita nelle realtà lavorative più ricercate. In questo Esperto Universitario di Creazione di Terreni e Ambienti Organici attraverso la Scultura Digitale, lo studente comprenderà i diversi concetti artistici, il dettaglio fotorealistico e gli aspetti più affidabili per realizzare progetti di qualità.

Sarà possibile scoprire, inoltre, l'uso delle maschere e il modo di modellare le creazioni tramite la modellazione organica in *ZBrush*, fornendo dettagli di qualità e integrandoli in un programma all'avanguardia come *Lumion*. Lo studente comprenderà l'uso del texturing e della modellazione, come pure la generazione di mappe di texture e materiali PBR, con lo scopo di realizzare prodotti funzionali all'industria dei videogiochi. Per non parlare di sistemi innovativi come la scultura in VR, la generazione di modelli mediante fotografie o la modellazione in Unreal e Unity.

Il contenuto di questo programma didattico comprende le nozioni più aggiornate, di cui il professionista potrà usufruire in modalità flessibile grazie alla metodologia implementata da TECH, basata sul *relearning*, che consente una rapida comprensione dei concetti. In un massimo di 6 mesi e in modalità completamente online, gli studenti potranno così conseguire una qualifica, affiancati da esperti della materia che utilizzeranno numerose risorse come esercizi pratici, materiale audiovisivo e riassunti interattivi, rendendo il percorso molto più dinamico.

Questo Esperto Universitario in Creazione di Terreni e Ambienti Organici attraverso la Scultura Digitale possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Lo sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in modellazione 3D e scultura digitale
- Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- La sua speciale enfasi sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Se lavori in ambienti creativi per lo sviluppo di videogiochi, questo programma ti darà gli strumenti per farlo da vero professionista"



Grazie a questo programma sarai in grado di utilizzare le diverse tecniche di modellazione organica e i sistemi frattali come SpeedTree per la generazione di elementi della natura e di terreni"

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Per coloro che devono lavorare e tenersi aggiornati allo stesso tempo, il sistema di istruzione online è la metodologia più appropriata. Inizia il tuo percorso accademico con TECH.

Impara a padroneggiare il software Blender come un esperto e crea ambienti organici attraverso la scultura digitale.







## tech 10 | Obiettivi

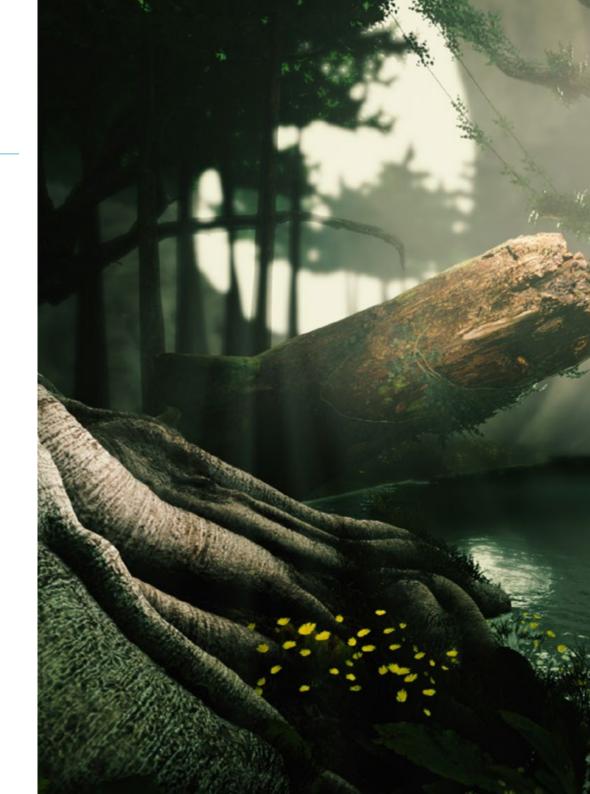


## Obiettivi generali

- Conoscere il Workflow dell'industria dell'animazione 3D, dei videogiochi e della stampa 3D applicato alle ultime tendenze del mercato
- Imparare le tecniche e i programmi necessari da applicare nei processi di modellazione, texturing, illuminazione e rendering in modo preciso
- Soddisfare le esigenze di creazione di terreni e ambienti organici per videogiochi, film, stampa 3d, infoarchitettura, realtà aumentata e virtuale
- Realizzare rifiniture specifiche per hard surface e info-architettoniche
- Conoscere le attuali esigenze dell'industria cinematografica, videoludica e dell'infoarchitettura per ottenere ottimi risultati



Creare terreni e ambienti organici sempre più realistici sarà possibile dopo aver frequentato questo Esperto Universitario. Includi la scultura digitale nel processo creativo dei tuoi prossimi videogiochi"







## Obiettivi specifici

#### Modulo 1. Creazione di hard surface e superfici rigide

- Utilizzare la modellazione mediante edit poly e spline
- Lavorare in modo avanzato con la scultura organica
- Creare infoarchitetture e integrarle in Lumion
- Modellare scenografie con 3Ds Max e integrarle con ZBrush

#### Modulo 2. Blender

- Acquisire competenze avanzate nell'uso del software Blender
- Effettuare il rendering con gli appositi motori di rendering Eevee e Cycles
- Approfondire i processi di lavoro all'interno di CGI
- Trasferire le competenze di ZBrush e 3ds Max a Blender
- Trasferire i processi creativi da Blender a Maya e Cinema 4D

## Modulo 3. Creazione di terreni e ambienti organici

- Apprendere le diverse tecniche di modellazione organica e i sistemi frattali per la generazione di elementi della natura e del terreno, nonché implementare i nostri modelli e scansioni 3D
- Approfondire il sistema di creazione della vegetazione e capire come controllarla in modo professionale in Unity e Unreal Engine
- Creare scene con esperienze VR coinvolgenti





## tech 14 | Direzione del corso

#### Direzione



### Dott. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Modellatore freelance e generalista 2D/3D
- Concept art e modellazione 3D per Slicecore. Chicago
- Videomapping e modellazione Rodrigo Tamariz. Valladolio
- Docente di Corsi Specialistici in Animazione 3D. Scuola di Immagine e Suono dell'ESISV. Valladolid
- Docente di Corsi Specialistici in GFGS Animazione 3D. Istituto Europeo di Design IED. Madrid
- Modellazione 3D per i falleros Vicente Martinez e Loren Fandos. Castellón
- Master in Computer Grafica, Giochi e Realtà Virtuale. Università URJC Madrid
- Laurea in Belle Arti conseguita presso l'Università di Salamanca (indirizzo Design e Scultura







## tech 18 | Struttura e contenuti

#### Modulo 1. Creazione di hard surface e superfici rigide

- 1.1. Tecniche e applicazioni scultoree
  - 1.1.1. Edit poly
  - 1.1.2. Spline
  - 1.1.3. Modellazione organica
- 1.2. Modellazione edit poly
  - 1.2.1. Loop ed estrusioni
  - 1.2.2. Geometria di contenimento per la levigatura
  - 1.2.3. Modificatori e ribbon
- 1.3. Ottimizzazioni delle mesh
  - 1.3.1. Quando usare i quad, i tris e gli ngon?
  - 1.3.2. Booleani
  - 1.3.3. Low poly e High poly
- 1.4. Spline
  - 1.4.1. Modificatori di spline
  - 1.4.2. Schemi di lavoro e vettori
  - 1.4.3. Spline come assistenti di scena
- 1.5. Scultura organica
  - 1.5.1. Interfaccio di ZBrush
  - 1.5.2. Tecniche di modellazione in ZBrush
  - 1.5.3. Alpha e pennelli
- 1.6. Model sheet
  - 1.6.1. Sistemi di riferimento
  - 1.6.2. Configurazione dei template di modellazione
  - 1.6.3. Misure
- 1.7. Modellazione per l'infoarchitettura
  - 1.7.1. Modellazione di facciata
  - 1.7.2. Monitoraggio dei piani
  - 1.7.3. Modellazione degli interni
- 1.8. Scenografia
  - 1.8.1. Creazione di materiale di scena
  - 1.8.2. Mobili
  - 1.8.3. Dettagli nella modellazione organica di ZBrush

- 1.9. Maschere
  - 1.9.1. Maschere per la modellazione e la pittura
  - 1.9.2. Maschere geometriche e ID di modellazione
  - 1.9.3. Occultazioni della mesh, polygroups e tagli
- 1.10. Design 3D e lettering
  - 1.10.1. Utilizzo di Shadow Box
  - 1.10.2. Topologia del modello
  - 1.10.3. ZRemesher retopology automatica

#### Modulo 2. Blender

- 2.1. Il software libero
  - 2.1.1. Versione LTS e comunità
  - 2.1.2. Vantaggi e differenze
  - 2.1.3. Interfaccia e filosofia
- 2.2. Integrazione con il 2D
  - 2.2.1. Adattamento del programma
  - 2.2.2. Crease pencil
  - 2.2.3. Combinazione di 2D e 3D
- 2.3 Tecniche di modellazione
  - 2.3.1. Adattamento del programma
  - 2.3.2. Metodologie di modellazione
  - 2.3.3. Geometry nodes
- 2.4. Tecniche di texturing
  - 2.4.1. Nodes shading
  - 2.4.2. Texture e materiali
  - 2.4.3. Consigli per l'uso
- 2.5. Illuminazione
  - 2.5.1. Consigli per gli spazi luminosi
  - 2.5.2. *Cycles*
  - 2.5.3. Eevee
- 2.6. Workflow in CGI
  - 2.6.1. Usi necessari
  - 2.6.2. Esportazioni e importazioni
  - 2.6.3. Arte finale

- 2.7. Adattamenti di 3ds Max a Blender
  - 2.7.1. Modellazione
  - 2.7.2. Texturing e shading
  - 2.7.3. Illuminazione
- 2.8. Nozioni da ZBrush a Blender
  - 2.8.1. Modellazione 3D
  - 2.8.2. Pennelli e tecniche avanzate
  - 2.8.3. Lavoro organico
- 2.9. Da Blender a Maya
  - 2.9.1. Fasi importanti
  - 2.9.2. Aggiustamenti e integrazioni
  - 2.9.3. Sfruttare le funzionalità
- 2.10. Da Blender a Cinema 4D
  - 2.10.1. Suggerimenti per la Progettazione 3D
  - 2.10.2. Uso della modellazione per il video mapping
  - 2.10.3. Modellazione con particelle ed effetti

### Modulo 3. Creazione di terreni e ambienti organici

- 3.1. Modellazione organica in natura
  - 3.1.1. Adattamento dei pennelli
  - 3.1.2. Creazione di rocce e scogliere
  - 3.1.3. Integrazione con Substance Painter 3D
- 3.2. Terreno
  - 3.2.1. Mappe di spostamento sul terreno
  - 3.2.2. Creazione di rocce e scogliere
  - 3.2.3. Librerie di scansione
- 3.3. Vegetazione
  - 3.3.1. SpeedTree
  - 3.3.2. Vegetazione low poly
  - 3.3.3. Frattali

- 3.4. Unity Terrain
  - 3.4.1. Modellazione organica del terreno
  - 3.4.2. Pittura del terreno
  - 3.4.3. Creazione di vegetazione
- 3.5. Unreal Terrain
  - 3.5.1. Heightmap
  - 3.5.2. Texturing
  - 3.5.3. Unreal's foliage system
- 3.6. Fisica e realismo
  - 3.6.1. Fisica
  - 3.6.2. Vento
  - 3.6.3. Fluidi
- 3.7. Passeggiate virtuali
  - 3.7.1. Telecamere virtuali
  - 3.7.2. Terza persona
  - 3.7.3. FPS in prima persona
- 3.8. Cinematografia
  - 3.8.1. Cinemachine
  - 3.8.2. Sequencer
  - 3.8.3. Registrazioni ed eseguibili
- 3.9. Visualizzazione della modellazione in realtà virtuale
  - 3.9.1. Suggerimenti per la modellazione e il texturing
  - 3.9.2. Sfruttamento dello spazio interassiale
  - 3.9.3. Preparazione dei progetti
- 3.10. Creazione di scene VR
  - 3.10.1. Situazione delle telecamere
  - 3.10.2. Terreni e infoarchitettura
  - 3.10.3. Piattaforme di utilizzo





## tech 22 | Metodologia

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

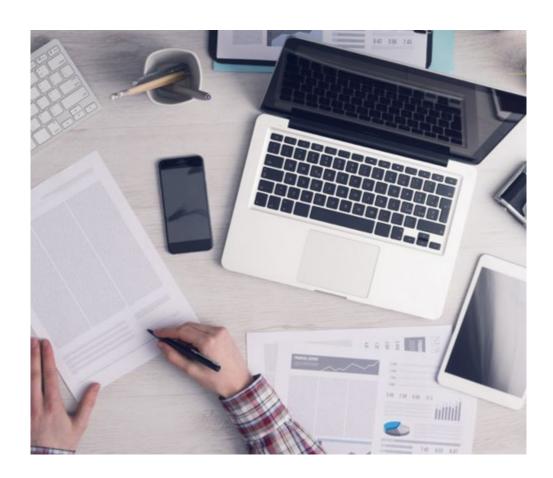
Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.



Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo"



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.



Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera"

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori business school del mondo da quando esistono. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, ti confronterai con diversi casi reali. Dovrai integrare tutte le tue conoscenze, fare ricerche, argomentare e difendere le tue idee e decisioni.



## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



## Metodologia | 25 tech

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socioeconomico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale. Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### **Master class**

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



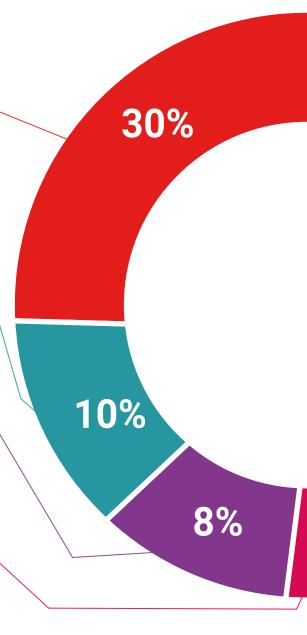
## Pratiche di competenze e competenze

Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.



## Metodologia | 27 tech



Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.

## Riepiloghi interattivi



Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".

### **Testing & Retesting**



Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.







## tech 30 | Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Esperto Universitario in Creazione** di **Terreni e Ambienti Organici attraverso la Scultura Digitale** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

**TECH Global University** è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra (*bollettino ufficiale*). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: Esperto Universitario in Creazione di Terreni e Ambienti Organici attraverso la Scultura Digitale

Modalità: online

Durata: 6 mesi

Accreditamento: 18 ECTS



Si tratta di un titolo di studio privato corrispondente a 450 horas di durata equivalente a 18 ECTS, con data di inizio dd/mm/aaaa e data di fine dd/mm/aaaa.

TECH Global University è un'università riconosciuta ufficialmente dal Governo di Andorra il 31 de gennaio 2024, appartenente allo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA).

In Andorra la Vella, 28 febbraio 2024



<sup>\*</sup>Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH Global University effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

tech global university **Esperto Universitario** Creazione di Terreni e Ambienti Organici attraverso la Scultura Digitale » Modalità: online

- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online
- » Esami: online

