



e Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria

» 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/design/specializzazione/specializzazione-illuminazione-modelli-stampa-3d-vr-ar-fotogrammetria

Indice

 $\begin{array}{c|c} 01 & 02 \\ \hline Presentazione & Obiettivi \\ \hline 03 & 04 & 05 \\ \hline Direzione del corso & Struttura e contenuti & Metodologia \\ \hline & pag. 12 & pag. 16 & pag. 22 \\ \hline \end{array}$

06

Titolo





tech 06 | Presentazione

La capacità di eccellere nel settore con il software open source è di fondamentale importanza, quindi questa preparazione ti fornirà una conoscenza approfondita del software di sviluppo 2D/3D: Blender. Questo programma ha rivoluzionato il paradigma CGI negli ultimi anni e anche se le grandi aziende all'inizio non avevano fiducia, da quando hanno lanciato le versioni LTS, ha consolidato la sua posizione diventando un punto di riferimento del mercato.

Allo stesso modo, verrà implementato un nuovo strumento dello stesso software utilizzato da grandi studi di animazione da pochissimi anni: *Crease Pencil*, punto di forza dello stesso, che ha ripensato concetti di animazione 2D, *Storyboard*, animazioni e creazione di carattere *Hand Painter*.

Grazie a questo Esperto Universitario in Illuminazione di Modelli e Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria, lo studente svilupperà l'integrazione con spazi architettonici e sculture nei motori di gioco come *Unity* e *Unreal*, che sono gestiti in aziende AAA come *Epic games*, studi di infoarchitettura o anche grandi studi di animazione come Disney; sistema presente da poco tempo sul mercato ma che ha già incentivato un cambiamento di rotta nel settore delle CGI per gli anni a venire.

Grazie all'innovativa metodologia di insegnamento online di TECH Global University, lo studente comprende l'adattabilità della sua realtà e necessità attuale al processo di apprendimento, gestendo il momento ideale e il luogo adatto per i suoi studi. Con un team di docenti qualificati che utilizzerà numerose risorse multimediali per facilitare il processo.

Questo Esperto Universitario in Illuminazione di Modelli e Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio 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
- Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Eccelli nell'applicazione di tecniche avanzate di illuminazione globale, realtà aumentata, VR e prototipazione in stampa 3D nei tuoi nuovi progetti"



Approfitta di 6 mesi di apprendimento delle più importanti tecniche di illuminazione dei modelli e di stampa 3D e acquisisci una qualifica di esperto"

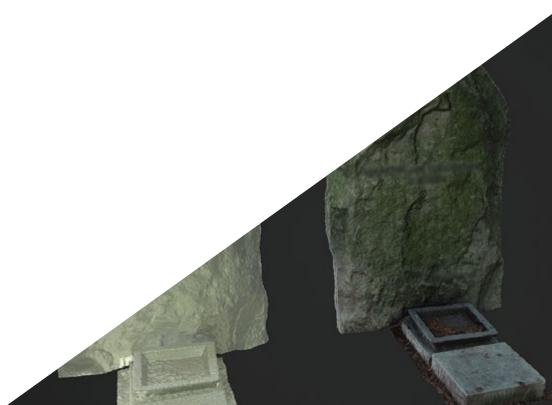
Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti del settore, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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.

Impara a modellare la luce per ottenere il massimo dagli oggetti 3D.

TECH offre ai suoi studenti un campus virtuale dinamico eccezionale per la sua efficienza e qualità educativa. Conosci e scopri questa metodologia.





L'obiettivo principale di questa specializzazione è che lo studente possa padroneggiare le tecniche, gli strumenti e i processi coinvolti nella creazione di progetti di modellazione in ambienti virtuali e nella loro dinamizzazione attraverso l'illuminazione e la stampa 3D, VR e AR e la fotogrammetria. Ottenere le competenze necessarie per lavorare con successo in questo campo.



tech 10 | Obiettivi



Obiettivi generali

- Realizzare finiture specializzate di Hard Surface e infoarchitettura
- Conoscere i processi di modellazione, testurizzazione, illuminazione e rendering in modo accurato
- Padroneggiare l'illuminazione professionale nei motori offline e nei sistemi realtime per ottenere una finitura finale dei modelli di alta qualità
- Gestire i sistemi di modellazione, texturing e illuminazione nel sistema di realtà virtuale
- Conoscere gli attuali sistemi dell'industria cinematografica e dei videogiochi per offrire grandi risultati



Conoscere le tecniche più aggiornate nella modellazione 3D renderà le prestazioni del professionista più agili ed efficienti. Grazie a questo programma padroneggerai l'illuminazione professionale nei motori offline e nei sistemi in tempo reale ottenendo così una finitura di alta qualità"







Obiettivi specifici

Modulo 1. Blender

- Utilizzare il software Blender in modo avanzato
- Eseguire il rendering sui motori di rendering Eevee e Cycles
- Approfondire i processi di lavoro all'interno del CGI
- Trasferire le conoscenze di ZBrush e 3D Max in Blender
- Trasmettere i processi di creazione di Blender a Maya e Cinema 4D

Modulo 2. Modellazione con la luce

- Sviluppare concetti avanzati di illuminazione e fotografia in motori offline come Arnold e V-ray, nonché la post-produzione di rendering per avere finiture professionali
- Approfondire le visualizzazioni avanzate in realtimein Unity e Unreal
- Modellare i motori dei videogiochi per creare scenografie interattive
- Integrare i progetti in spazi reali

Modulo 3. Creazione di terreni e ambienti organici

- Conoscere le diverse tecniche di modellazione organica e sistemi di frattali per la generazione di elementi naturali e terreni, oltre all'implementazione dei nostri modelli e scansioni 3D
- Approfondire il sistema di creazione di vegetazione e come controllarlo in modo professionale in *Unity* e *Unreal Engine*
- Creare scene con esperienze immersive in VR







tech 14 | Direzione del corso

Direzione



Dott. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Modellista freelance e generalista 2D/3D
- · Concept art e modellazione 3D per Slicecore. Chicago
- Videomapping e modellazione Rodrigo Tamariz. Valladolic
- · Professore del Corso di Specializzazione Superiore in Animazione 3D. Scuola Superiore di Immagine e Suono ESISV. Valladolio
- Professore del Corso di Specializzazione Superiore in GFGS Animazione 3D. Istituto Europeo di Design IED. Madrio
- · Modellazione 3D per i falleros Vicente Martinez e Loren Fandos. Castellón
- · Master in Informatica Grafica, Giochi e Realtà Virtuale. Università URJC Madrid
- · Laurea in Belle Arti presso l'Università di Salamanca (specialità Design e Scultura)







tech 18 | Struttura e contenuti

Modulo 1. Blender

- 1.1. Software con codice sorgente aperto
 - 1.1.1. Versione LTS e comunità
 - 1.1.2. Pro e differenze
 - 1.1.3. Interfaccia e filosofia
- 1.2. Integrazione con il 2D
 - 1.2.1. Adattamento del programma
 - 1.2.2. Crease pencil
 - 1.2.3. Combinazione 2D in 3D
- 1.3. Tecniche di modellazione
 - 1.3.1. Adattamento del programma
 - 1.3.2. Metodologie di modellazione
 - 1.3.3. Geometry nodes
- 1.4. Tecniche di testurizzazione
 - 1.4.1. Nodes shading
 - 1.4.2. Texture e materiali
 - 1.4.3. Consigli per l'uso
- 1.5. Illuminazione
 - 1.5.1. Consigli per gli spazi di luce
 - 1.5.2. *Cycles*
 - 1.5.3. Eevee
- 1.6. Workflow in CGI
 - 1.6.1. Usi necessari
 - 1.6.2. Importazioni ed esportazioni
 - 1.6.3. Arte finale





Struttura e contenuti | 19 tech

- 1.7. Adattamenti da 3D Max a Blender
 - 1.7.1. Modellazione
 - 1.7.2. Texturing e shading
 - 1.7.3. Illuminazione
- 1.8. Conoscenza di ZBrush a Blender
 - 1.8.1. Scolpito 3D
 - 1.8.2. Pennelli e tecniche avanzate
 - 1.8.3. Lavoro di organico
- 1.9. Da Blender a Maya
 - 1.9.1. Fasi importanti
 - 1.9.2. Impostazioni e integrazioni
 - 1.9.3. Sfruttamento delle funzionalità
- 1.10. Da Blender a Cinema 4D
 - 1.10.1. Consigli per la progettazione 3D
 - 1.10.2. Utilizzo della modellazione verso il videomapping
 - 1.10.3. Modellazione con particelle ed effetti

Modulo 2. Modellazione con la luce

- 2.1. Motori offline Arnold
 - 2.1.1. Illuminazione per interni ed esterni
 - 2.1.2. Applicazione mappe di scorrimento e normali
 - 2.1.3. Modificatori di rendering
- 2.2. V-Ray
 - 2.2.1. Basi di illuminazione
 - 2.2.2. Shading
 - 2.2.3. Mappe
- 2.3. Tecniche avanzate di illuminazione globale
 - 2.3.1. Gestione con GPU ActiveShade
 - 2.3.2. Ottimizzazione del rendering fotorealistico. Denoiser
 - 2.3.3. Render non fotorealistico (Cartoon e Hand Painted)

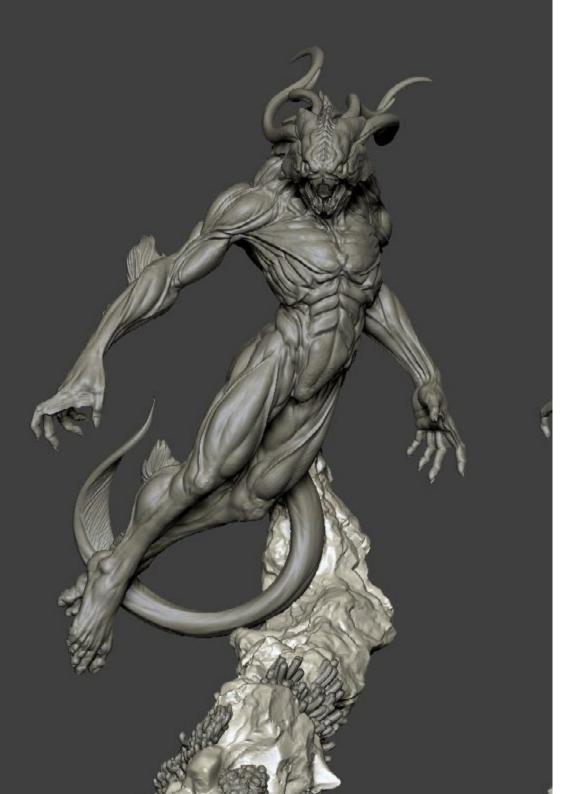
tech 20 | Struttura e contenuti

2.4. Visualizzazione rapida dei modelli

	2.4.1.	ZBrush
	2.4.2.	KeyShot
	2.4.3.	Apale
2.5.	Postproduzione di rendering	
	2.5.1.	Multipasse
	2.5.2.	Illustrazione 3D in ZBrush
	2.5.3.	Multipass ZBrush
2.6.	Integrazione in spazi reali	
	2.6.1.	Materiali di ombra
	2.6.2.	HDRI e illuminazione globale
	2.6.3.	Tracciati di immagini
2.7.	Unity	
	2.7.1.	Interfaccia e impostazioni
	2.7.2.	Importazione in motori di gioco
	2.7.3.	Materiali
2.8.	Unreal	
	2.8.1.	Interfaccia e impostazioni
	2.8.2.	Scultura di Unreal
	2.8.3.	Shaders
2.9.	Modellazione nei motori dei videogiochi	
	2.9.1.	ProBuilder
	2.9.2.	Modeling tools
	2.9.3.	Prefabs e salvato in memoria
2.10.	Tecniche avanzate di illuminazione nei videogiochi	
	2.10.1.	Realtime, precalcolo delle luci e HDRP
	2.10.2.	Raytracing
	2.10.3.	Post-elaborati

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 del 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. Vegetación Low Poly
 - 3.3.3. Frattali
- 3.4. Unity Terrain
 - 3.4.1. Modellazione organica del terreno
 - 3.4.2. Verniciatura del terreno
 - 3.4.3. Creazione di vegetazione
- 3.5. Unreal Terrain
 - 3.5.1. Hightmap
 - 3.5.2. Texturing
 - 3.5.3. Unreal's foliage system
- 3.6. Fisica e realismo
 - 3.6.1. Fisiche
 - 3.6.2. Vento
 - 3.6.3. Fluido



Struttura e contenuti | 21 **tech**

- 3.7. Passeggiate virtuali
 - 3.7.1. Telecamere virtuali
 - 3.7.2. Terza persona
 - 3.7.3. Prima persona FPS
- 3.8. Cinema
 - 3.8.1. Cinemachine
 - 3.8.2. Sequencer
 - 3.8.3. Registrazione ed eseguibili
- 3.9. Visualizzazione della modellazione in realtà virtuale
 - 3.9.1. Consigli di modellazione e texturing
 - 3.9.2. Sfruttare lo spazio interassiale
 - 3.9.3. Preparazione progettuale
- 3.10. Creazione di scene in VR
 - 3.10.1. Situazione delle telecamere
 - 3.10.2. Terreni e infoarchitettura
 - 3.10.3. Piattaforme di utilizzo



Lavorare in ambienti virtuali richiede una specializzazione che consenta di inserirsi all'interno di un mercato del lavoro competitivo. L'eccellenza fa la differenza"



Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione"

tech 24 | 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 in 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 facoltà del mondo. 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 ci confrontiamo nel metodo casistico, un metodo
di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si
confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro
conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

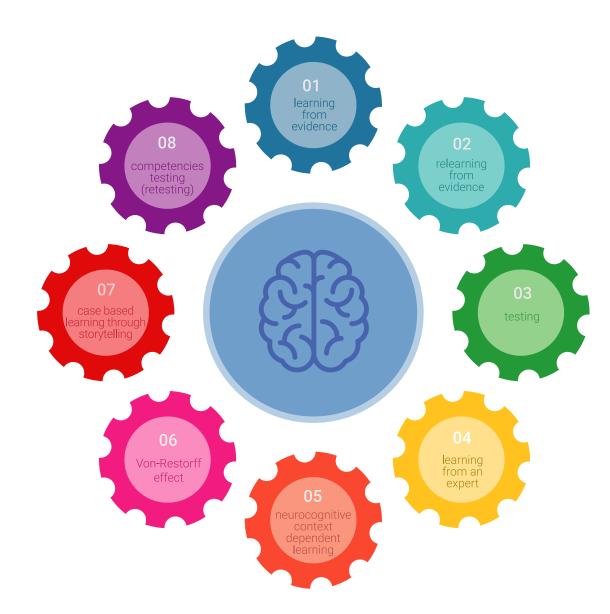
TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

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 | 27 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. Con questa metodologia abbiamo formato oltre 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto 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 socio-economico 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.



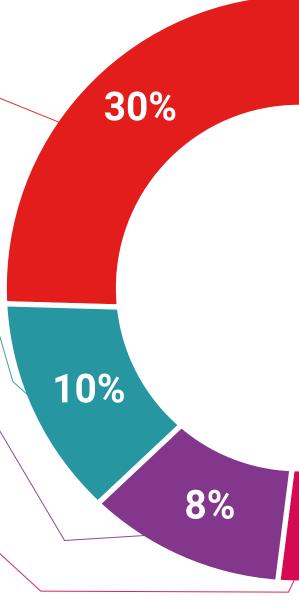
Pratiche di competenze e competenze

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.



Casi di Studio

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



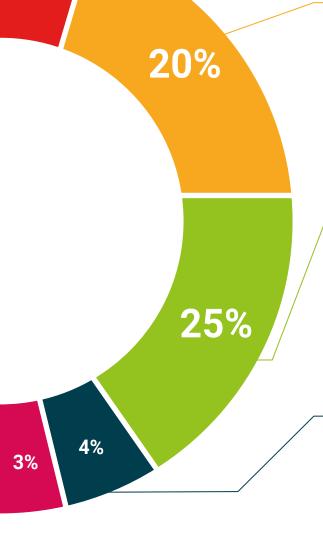
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

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 di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.







tech 32 | Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Esperto Universitario in Illuminazione di Modelli e Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria 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 Universtity 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 Illuminazione di Modelli e Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria

Modalità: online

Durata: 6 mesi

Accreditamento: 18 ECTS



VR, AR e Fotogrammetria

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



tech global university **Esperto Universitario** Illuminazione di Modelli e Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria

» Modalità: online

» Durata: 6 mesi

» Titolo: TECH Global University

» Accreditamento: 18 ECTS

» Orario: a scelta

» Esami: online

