

Master Semipresenziale

Animazione 3D e Realtà Virtuale





tech università
tecnologica

Master Semipresenziale Animazione 3D e Realtà Virtuale

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/videogiochi/master-semipresenziale/master-semipresenziale-animazione-3d-realta-virtuale

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Perché iscriversi a questo
Master Semipresenziale?

pag. 8

03

Obiettivi

pag. 12

04

Competenze

pag. 18

05

Direzione del corso

pag. 22

06

Struttura e contenuti

pag. 26

07

Tirocinio

pag. 36

08

Dove posso svolgere il
Tirocinio?

pag. 42

09

Metodologia di studio

pag. 46

10

Titolo

pag. 56

01

Presentazione

La tecnologia che permette la realizzazione della realtà aumentata e l'animazione 3D ha fatto progressi nell'ultimo decennio in modo colossale. Un passo enorme portato dalla mano di alcuni *Gamers* con più desiderio di immersione reale nei videogiochi. In questo contesto, la programmazione tridimensionale in ambienti virtuali cresce parallelamente, per questo è un ottimo momento per specializzarsi in un campo con grande proiezione. Questo titolo fornisce una metodologia teorica 100% online che facilita l'apprendimento e un tirocinio pratico che introduce gli studenti in un ambiente di lavoro circondato dai migliori professionisti del settore.





“

*I programmi Unreal Engine o Unity
3D non avranno segreti per te grazie
a questo Master Semipresenziale"*

La tendenza dei videogiochi che utilizzano la realtà virtuale o l'animazione 3D è stata crescente negli ultimi anni. Così, attualmente c'è un mercato di milioni di utenti, che ogni giorno investono grandi quantità di ore per godere dei migliori videogiochi. Un'attività che mira a mantenere un livello ottimale di crescita in futuro.

Di fronte a questo scenario, è innegabile che i professionisti hanno una vasta gamma di possibilità per potersi sviluppare in un settore in crescita. Per questo, TECH ha creato questo Master Semipresenziale orientato ai professionisti che desiderano impressionare gli utenti con le loro creazioni di animazione in 3D e la Realtà Virtuale nel settore dei videogiochi. In questo ambiente competitivo e di grande creatività, gli studenti conosceranno i principali motori grafici come Unreal Engine o Unity 3D, da una prospettiva teorica, attraverso un programma avanzato, e da un approccio pratico, attraverso un tirocinio in uno studio riconosciuto del settore.

Per questo, questo insegnamento contiene tutti i programmi e software che un professionista ha bisogno per raggiungere una eccellente specializzazione. Così, attraverso materiale multimediale innovativo, gli studenti impareranno a creare modelli 3D, la loro animazione e la loro traslazione in realtà virtuale. Inoltre, guidati da un personale docente specializzato, acquisiranno le competenze tecniche necessarie per ottenere risultati di qualità e al livello richiesto dall'industria dei videogiochi.

Una volta terminato l'apprendimento teorico, entrerai in una fase pratica al 100%, dove sarai guidato dai migliori esperti nel campo dell'animazione 3D e della realtà virtuale. Un tirocinio, in uno studio di programmazione e progettazione, che ti porterà a conoscere in prima persona i software e le tecniche più utilizzate oggi per ottenere progetti di eccellente livello.

Un titolo universitario, che offre agli studenti la flessibilità di accedere a tutti i contenuti del curriculum, offrendo allo stesso tempo l'opportunità di lavorare in un ambiente professionale con veri esperti di animazioni tridimensionali e RV. Un'esperienza accademica unica che solo TECH offre.

Questo **Master Semipresenziale in Animazione 3D e Realtà Virtuale** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi di studio presentati da professionisti del design e dei videogiochi
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti in merito alla realtà virtuale
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Particolare enfasi sulla modellazione e all'animazione 3D in contesti virtuali
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet
- ♦ 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
- ♦ Possibilità di svolgere un seminario educativo in uno dei migliori studi creativi di videogiochi



Aggiungi al tuo curriculum un Master Semipresenziale che ti permetterà di lavorare con i migliori studi creativi del momento. Iscriviti subito”

“

Svolgi un tirocinio di 3 settimane presso un centro prestigioso e acquisisci tutte le conoscenze di cui hai bisogno per crescere a livello personale e lavorativo”

In questa proposta di Master, di carattere professionale e modalità semipresenziale, il programma è rivolto all'aggiornamento dei professionisti della progettazione e creazione di videogiochi. I contenuti sono basati sulle più recenti prove scientifiche, e orientati in modo didattico per integrare le conoscenze teoriche nella progettazione di animazione 3D e di realtà virtuale per videogiochi, e gli elementi teorici-pratici faciliteranno l'aggiornamento delle conoscenze e consentiranno il processo decisionale nella loro creazione.

Grazie ai loro contenuti multimediali elaborati con le più recenti tecnologie educative, consentiranno al professionista I videogiochi un apprendimento localizzato e contestuale, vale a dire un ambiente simulato che fornisca un apprendimento immersivo programmato per specializzarsi in situazioni reali. 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.

Questo Master Semipresenziale permette di esercitarsi attraverso casi pratici, che forniscono un apprendimento più autentico.

Aggiorna le tue conoscenze in ambienti virtuali con questo Master Semipresenziale. Iscriviti subito.



02

Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

Lo sviluppo tecnologico è fondamentale nel settore dei videogiochi fin dalla sua nascita. Quindi, tutti quei programmi che consentono la creazione di animazioni di massima qualità o l'immersione più realistica in ambienti virtuali devono essere padroneggiati dai professionisti. Una realtà, di cui TECH non è estranea e per questo ha creato questo Master Semipresenziale. Un titolo che porterà il professionista ad approfondire le aree dell'arte e dei progetti 3D, la programmazione o lo sviluppo di videogiochi immersivi attraverso un quadro teorico avanzato 100% online e un tirocinio presenziale in uno studio di disegno prestigioso. In questo modo, il professionista otterrà una visione molto più completa e recente degli sviluppi dell'animazione 3D e della realtà virtuale, essendo guidato durante tutto il processo da autentici esperti del settore.





“

TECH ti porta ad espandere le tue frontiere professionali attraverso un Master Semipresenziale, che conta su specialisti in animazione e creazione di videogiochi di primo livello"

1. Aggiornarsi sulla base delle più recenti tecnologie disponibili

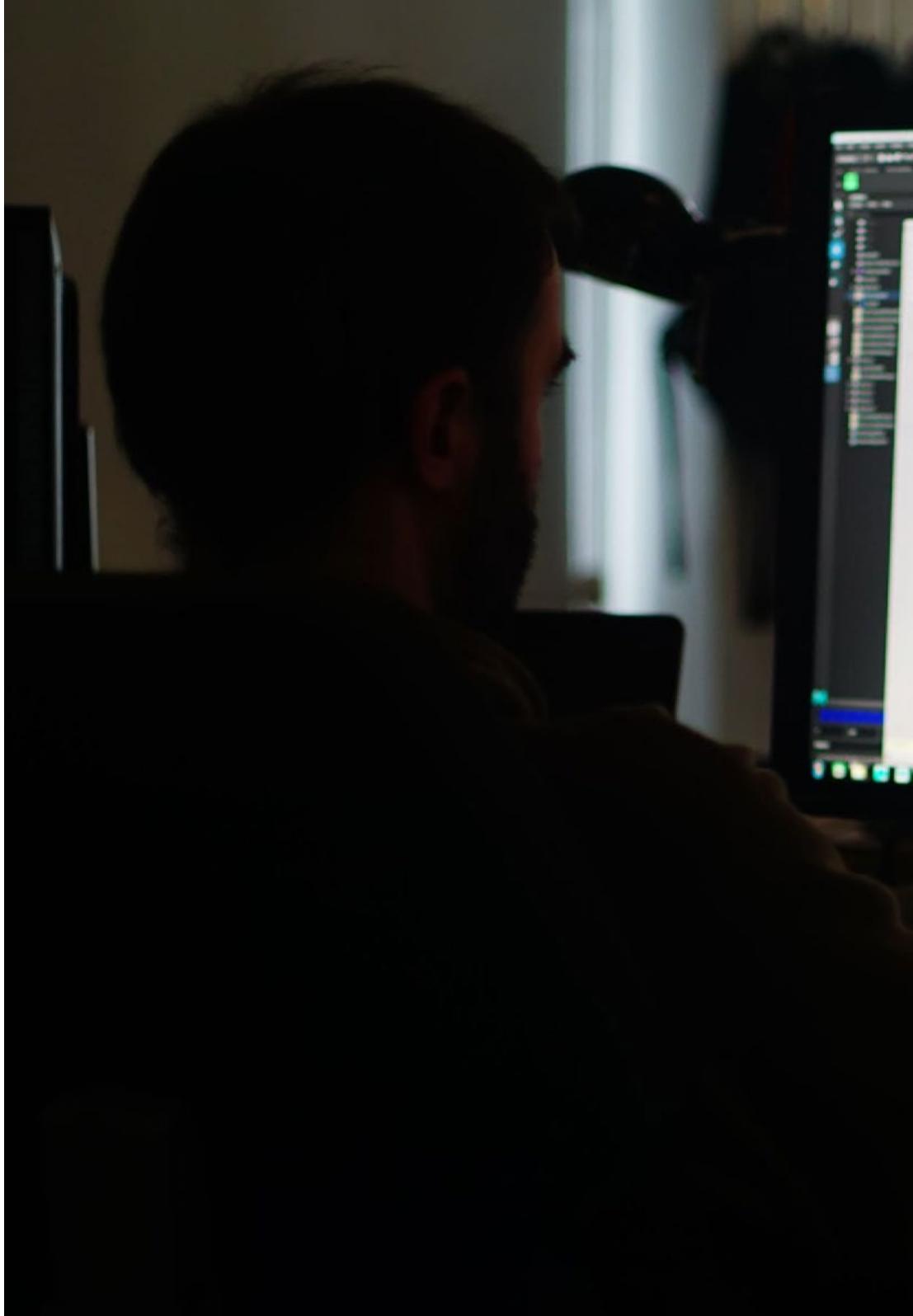
Le nuove tecnologie hanno permeato i videogiochi, rivoluzionando negli ultimi anni la qualità dei design, degli scenari e favorendo l'immersione del giocatore. Per questo, e al fine di avvicinare il professionista a questa tecnologia, TECH ha creato questo programma, che porterà lo studente a gestire i progressi in questo settore, da una prospettiva teorico-pratica dell'animazione 3D e della realtà virtuale.

2. Approfondire nuove competenze dall'esperienza dei migliori specialisti

L'ampio personale di professionisti che accompagnerà gli studenti durante il tirocinio è una garanzia dell'eccellente qualità di questo programma. Con un tutor privato, l'esperto imparerà a conoscere le strategie e le tecniche creative più aggiornate nell'ambito dell'Animazione 3D e Realtà Virtuale per migliorare in modo significativo la propria metodologia di lavoro quotidiana.

3. Accedere ad ambienti di prim'ordine

TECH effettua un processo minuzioso di selezione di tutti gli insegnanti che impartiscono i loro titoli, così come delle aziende in cui gli studenti svolgono il tirocinio pratico. In questo modo, lo studente che ottiene questo titolo ha la garanzia di poter accedere a un diploma universitario di qualità che risponde alle sue esigenze di progressione professionale ottenendo le informazioni necessarie per avanzare nel mondo dell'animazione 3D e della Realtà Virtuale.





4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata

In questo processo accademico, TECH ha scommesso su un programma avanzato impartito in modalità 100% online e flessibile che è completato da una fantastica esperienza pratica in uno studio prestigioso nel settore della programmazione e progettazione di videogiochi. In questo modo combina l'approccio teorico-pratico necessario per progredire professionalmente in questo settore.

5. Ampliare le frontiere della conoscenza

Con questo titolo universitario, il professionista otterrà una visione molto più ampia dell'industria dei videogiochi e delle possibilità di espansione in un settore in crescita. Ciò sarà possibile grazie all'apprendimento da parte dei migliori designer e creatori di animazioni tridimensionali e di realtà virtuale. Un'opportunità unica che solo TECH, la più grande università digitale del mondo, può offrire.

“Avrai l'opportunità di svolgere un tirocinio all'interno di un centro a tua scelta”

03

Obiettivi

Questo Master Semipresenziale ha lo scopo di analizzare l'industria del settore della realtà virtuale e dei videogiochi, in modo che il professionista sia in grado di sviluppare la tecnologia più avanzata per realizzare contenuti generati da computer, studiando le tecniche più all'avanguardia nella modellazione 3D. L'ampio contenuto multimediale di questo titolo e gli esempi pratici saranno di grande aiuto per la comprensione del tema.



“

Grazie a questo programma sarai in grado di creare progetti di modellazione 3D dall'inizio alla fine e con un'alta qualità. [Clicca qui e iscriviti](#)"



Obiettivo generale

- Questo corso fornisce agli studenti tutti gli strumenti necessari per avanzare nella loro carriera professionale in ambienti virtuali. Così, al termine di questo insegnamento, gli studenti svilupperanno un livello avanzato di specializzazione per adattarsi a qualsiasi gruppo di animazione, sarà in grado di realizzare progetti VR con successo, ampliare le conoscenze specialistiche per la gestione dei progetti dall'inizio alla fine, determinare il processo di creazione di progetti di realtà virtuale, applicare la realtà virtuale in diversi settori e affrontare qualsiasi progetto di realtà virtuale sia per il web che per i dispositivi VR. Il sistema *Relearning*, basato sulla ripetizione di contenuti, faciliterà il consolidamento di tutte queste conoscenze che serviranno per la pratica quotidiana del professionista





Obiettivi specifici

Modulo 1. L'industria del 3D

- ♦ Esaminare lo stato attuale del settore 3D e la sua evoluzione negli ultimi anni
- ♦ Impartire conoscenze specialistiche sui software comunemente utilizzati nel settore per generare contenuti 3D professionali
- ♦ Determinare le fasi di sviluppo di questo tipo di contenuti attraverso una *pipeline* adattata all'industria dei videogiochi
- ♦ Analizzare gli stili 3D più avanzati, nonché le loro differenze, i vantaggi e gli svantaggi per la loro successiva generazione
- ♦ Integrare i contenuti sviluppati sia nel mondo digitale (videogiochi, VR, ecc.) sia nel mondo reale (AR, MR/XR)
- ♦ Stabilire i principali punti chiave che differenziano un progetto 3D nell'industria dei videogiochi, nel cinema, nelle serie TV o nel mondo della pubblicità
- ♦ Generare Assets 3D di qualità professionale con 3D Max, imparando a usare il programma
- ♦ Mantenere l'area di lavoro organizzata e massimizzare l'efficienza del tempo dedicato alla generazione di contenuti 3D

Modulo 2. Arte e 3D nell'industria dei videogiochi

- ♦ Esaminare i software di creazione di mesh 3D e di modifica delle immagini
- ♦ Analizzare i possibili problemi e la loro risoluzione in un progetto di VR 3D
- ♦ Essere in grado di definire la linea estetica per la creazione dello stile artistico di un videogioco
- ♦ Determinare i luoghi di riferimento per la ricerca dell'estetica
- ♦ Valutare i vincoli temporali per lo sviluppo di uno stile artistico
- ♦ Produrre Assets e integrarli in uno scenario
- ♦ Creare personaggi e integrarli in uno scenario
- ♦ Valutare l'importanza dell'audio e dei suoni in un videogioco

Modulo 3. 3D avanzato

- ♦ Padroneggiare le tecniche più avanzate di modellazione 3D
- ♦ Sviluppare le competenze necessarie per il texturing 3D
- ♦ Esportare oggetti in software 3D e Unreal Engine
- ♦ Specializzare lo studente nella scultura digitale
- ♦ Analizzare le diverse tecniche di scultura digitale
- ♦ Indagare la retopology dei personaggi
- ♦ Esaminare come mettere in posa un personaggio per distendere il modello 3D
- ♦ Perfezionare il proprio lavoro con tecniche avanzate di modellazione ad alta poligonalità

Modulo 4. Animazione in 3D

- ♦ Sviluppare conoscenze specialistiche nell'uso di software di animazione 3D
- ♦ Determinare le somiglianze e le differenze tra un bipede e un quadrupede
- ♦ Sviluppare vari cicli di animazione
- ♦ Interiorizzare il *Lip Sync*, *Rig* facciale
- ♦ Analizzare le differenze tra l'animazione realizzata per il cinema e quella realizzata per i videogiochi
- ♦ Sviluppare uno scheletro personalizzato
- ♦ Padroneggiare la composizione di fotocamere e inquadrature

Modulo 5. Padronanza di Unity 3D e dell'Intelligenza Artificiale

- ♦ Analizzare la storia delle decisioni dal punto di vista tecnologico dell'evoluzione del videogioco
- ♦ Pianificare uno sviluppo tecnologico sostenibile e flessibile
- ♦ Generare una conoscenza specialistica dello *Scripting* e dell'uso di *Plugins* di terze parti nello sviluppo dei nostri contenuti
- ♦ Implementare sistemi fisici e animazioni
- ♦ Padroneggiare le tecniche di prototipazione rapida e le tecniche di base delle forme per la strutturazione delle scene e studiare le proporzioni degli *Assets*
- ♦ Approfondire l'apprendimento di tecniche specifiche di programmazione avanzata di videogiochi
- ♦ Applicare le conoscenze acquisite per sviluppare videogiochi con diverse tecnologie come AR, IA, ecc.

Modulo 6. Sviluppo di videogiochi in 2D e 3D

- ♦ Imparare a utilizzare le risorse grafiche raster da integrare nei videogiochi 3D
- ♦ Implementare interfacce e menù per videogiochi 3D, facilmente applicabili ad ambienti VR
- ♦ Creare sistemi di animazione versatili per giochi professionali
- ♦ Utilizzare *Shaders* e materiali per ottenere una finitura professionale
- ♦ Creare e configurare sistemi di particelle
- ♦ Utilizzare tecniche di illuminazione ottimizzate per ridurre l'impatto sulle prestazioni del motore di gioco
- ♦ Creare VFX di qualità professionale
- ♦ Comprendere i diversi componenti per la gestione dei diversi tipi di audio in un videogioco 3D

Modulo 7. Programmazione, generazione di meccaniche e tecniche di prototipazione per videogiochi

- ♦ Lavorare con modelli *Low Poly* e *High Poly* in sviluppi professionali in ambiente Unity 3D
- ♦ Implementare funzionalità e comportamenti avanzati nei personaggi dei videogiochi
- ♦ Importare correttamente le animazioni dei personaggi nell'ambiente di lavoro
- ♦ Controllare i *Ragdoll systems* e le *skeletal meshes*
- ♦ Padroneggiare le risorse disponibili, come le librerie di *Assets* e le funzionalità per importarle nel progetto configurato dallo studente
- ♦ Scoprire i punti chiave del lavoro di squadra per i professionisti tecnici coinvolti nella programmazione e nell'animazione 3D
- ♦ Configurare il progetto per esportarlo correttamente e assicurarsi che funzioni correttamente

Modulo 8. Sviluppo dei Videogiochi Immersivi in VR

- ♦ Determinare le principali differenze tra i videogiochi tradizionali e i videogiochi basati su ambienti VR
- ♦ Modificare i sistemi di interazione per adattarli alla Realtà Virtuale
- ♦ Gestire il motore fisico per tenere conto delle azioni del giocatore eseguite con i dispositivi VR
- ♦ Applicare lo sviluppo di elementi della UI alla VR
- ♦ Integrare i modelli 3D sviluppati nello scenario VR
- ♦ Configurare l'avatar con i parametri appropriati per un'esperienza VR
- ♦ Ottimizzare il progetto VR per una corretta esecuzione

Modulo 9. Audio professionale per i videogiochi 3D in VR

- ♦ Analizzare i diversi tipi di stili audio dei videogiochi e le tendenze del settore
- ♦ Esaminare i metodi per studiare la documentazione del progetto per costruire l'audio
- ♦ Studiare i principali riferimenti per estrarre i punti chiave dell'identità sonora
- ♦ Progettare l'identità sonora completa di un videogioco in 3D
- ♦ Determinare gli aspetti chiave della creazione della colonna sonora del videogioco e degli effetti sonori per il progetto
- ♦ Sviluppare gli aspetti chiave del lavoro con i doppiatori e le attrici e della registrazione delle voci del gioco
- ♦ Elaborare metodi e formati per l'esportazione dell'audio nei videogiochi utilizzando le tecnologie attuali
- ♦ Generare librerie sonore complete da commercializzare come pacchetti di Assets professionali per gli studi di sviluppo

Modulo 10. Produzione e finanziamento di videogiochi

- ♦ Determinare le differenze tra le metodologie di produzione precedenti a SCRUM e la loro evoluzione fino ad oggi
- ♦ Applicare il pensiero Agile a qualsiasi sviluppo senza perdere la gestione del progetto
- ♦ Sviluppare un contesto di lavoro funzionale per l'intero team
- ♦ Anticipare le esigenze del personale di produzione e sviluppare una stima di base dei costi del personale
- ♦ Condurre una pre-analisi per ottenere informazioni chiave per la comunicazione sui valori più importanti del nostro progetto
- ♦ Sostenere le argomentazioni di vendita e finanziamento del progetto con numeri che dimostrino la potenziale solvibilità del progetto
- ♦ Determinare i passi necessari per rivolgersi all'*Editoria* e agli investitori



Otterrai le chiavi dell'Animazione 3D e della Realtà Virtuale direttamente da professionisti esperti che lavorano su questa specialità giorno per giorno"

04

Competenze

Il professionista del videogioco al termine di questo Master Semipresenziale sarà in grado di sviluppare e creare ambienti virtuali, obiettivi e personaggi con una qualità ottimale per la loro inclusione in qualsiasi grande titolo dell'industria *Gaming*. Questo obiettivo sarà raggiunto grazie alla profonda conoscenza che acquisirai in strumenti come Unity, Unreal Engine, o quelli destinati alla creazione di cinematiche con Sequencer e Niagara. La padronanza di tutti questi strumenti è molto apprezzata dalle aziende del settore, quindi gli studenti hanno un'ottima opportunità per progredire.





“

Padroneggia le diverse fasi di sviluppo del videogioco e prospera nella tua carriera professionale”

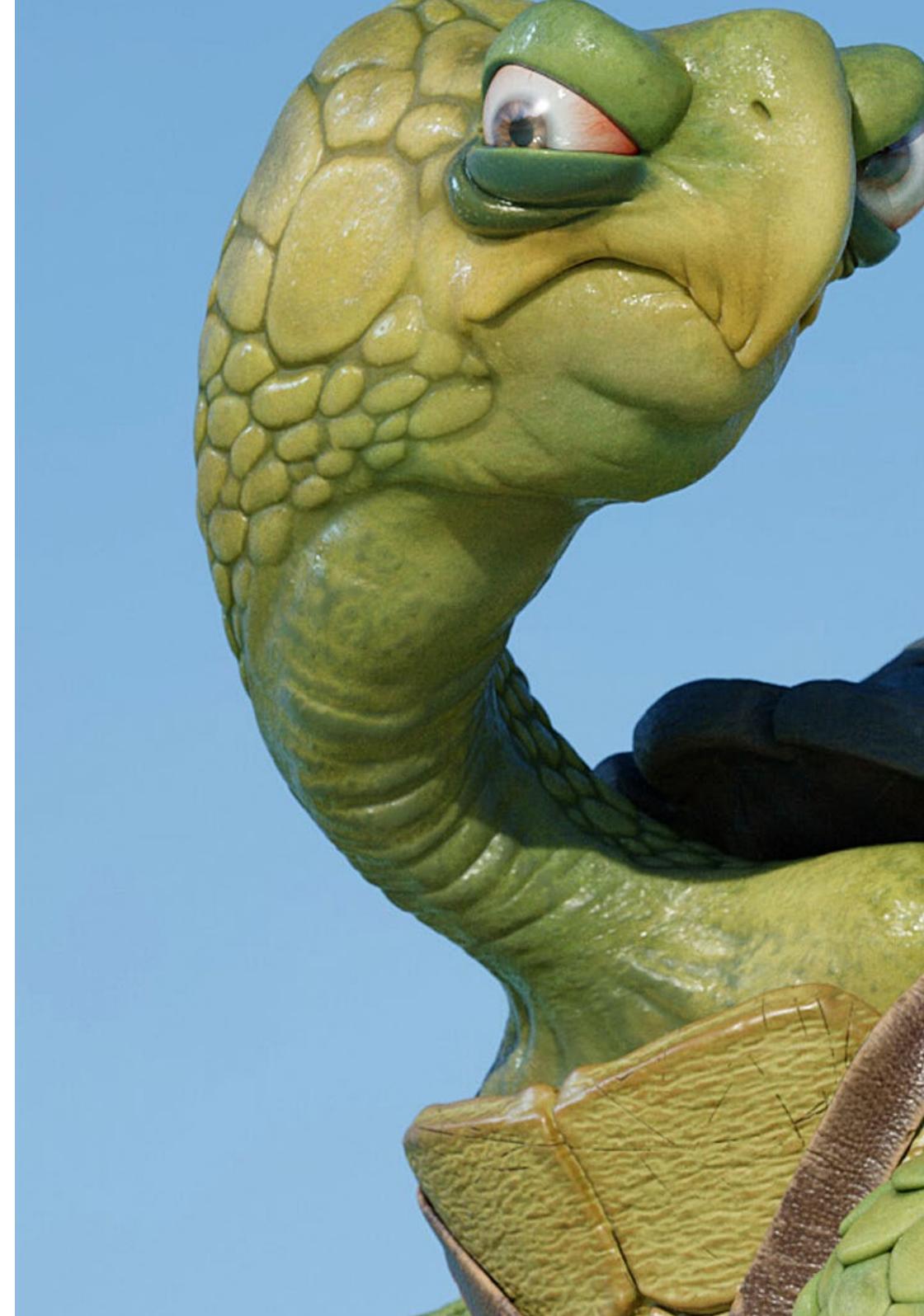


Competenze generali

- ♦ Acquisire una conoscenza approfondita dell'industria 3D applicata ai videogiochi
- ♦ Sviluppare una conoscenza avanzata del processo di creazione di un progetto specializzato in animazione 3D
- ♦ Generare Assets e elementi 3D
- ♦ Creare elementi animati in 3D
- ♦ Integrare il contenuto generato in Unity 3D
- ♦ Applicare una pipeline dettagliata adattata alle esigenze del settore odierno
- ♦ Scoprire i diversi stili artistici 3D e i loro principali vantaggi e svantaggi
- ♦ Scoprire quali sono i fattori chiave per applicare le conoscenze acquisite all'industria dei videogiochi, dei film e delle serie e al mondo della pubblicità

“

Porta le tue creazioni tridimensionali al massimo, grazie a questo Master Semipresenziale in Animazione 3D e Realtà Virtuale, creato da TECH”





Competenze specifiche

- ◆ Padroneggiare 3D Max
- ◆ Organizzare lo spazio di lavoro in modo professionale e applicare una serie di procedure ottimali, basate sull'esperienza dei docenti in aziende reali
- ◆ Creare scenari interattivi in 3D, dove potrete integrare il materiale creato durante il corso
- ◆ Creare personaggi animati in 3D
- ◆ Approfondire la conoscenza delle tecniche avanzate di texturing, l'uso di diversi tipi di spazzole, ecc.
- ◆ Specializzarsi in *Digital Sculpting* con ZBrush
- ◆ Padroneggiare la creazione di filmati
- ◆ Analizzare la creazione di *Rigs* Facciali, *Lip Sync*, ecc.
- ◆ Utilizzare Unity 3D e Unreal Engine per testare i contenuti creati in un ambiente di gioco completamente interattivo
- ◆ Generare prototipi di giochi 2D con meccanica e fisica e prototipi di giochi 3D con meccanica e fisica
- ◆ Sviluppare prototipi per la realtà aumentata e per i dispositivi mobili
- ◆ Programmare in modo efficiente l'intelligenza artificiale
- ◆ Applicare la tecnologia di simulazione *Ragdoll* per i personaggi
- ◆ Organizzare il progetto utilizzando un efficiente sistema di controllo delle versioni
- ◆ Acquisire familiarità con il processo di produzione di un progetto con queste caratteristiche e con le principali nozioni di gestione
- ◆ Determinare le ragioni per cui le metodologie agili sono utilizzate nelle aziende e nei team di sviluppo professionale

05

Direzione del corso

TECH ha selezionato per questo insegnamento un gruppo di insegnanti con una vasta esperienza nella creazione di progetti di animazione 3D e realtà virtuale. La sua conoscenza in questo campo sarà di vitale aiuto per gli studenti che cercano di conoscere le ultime tendenze nel settore. Inoltre, la qualifica accademica di tutto il personale docente sono stati fondamentali per completare un quadro di esperti che avvicinano il professionista ad un'area creativa in espansione.





“

Un gruppo di insegnanti che è stato immerso in progetti di ambienti virtuali sarà il tuo grande alleato in questo Master Semipresenziale"

Direzione



Dott. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- ◆ Direttore di Gamification Engineering and Design per il Gruppo Intervenía
- ◆ Docente alla ESNE di Video Game Design, Level Design, Video Game Production, Middleware, Creative Media Industries, ecc.
- ◆ Consulente nella fondazione di aziende come Avatar Games o Interactive Selection
- ◆ Autore del libro "*Design di Videogiochi*"
- ◆ Membro del Comitato Consultivo di Nima World

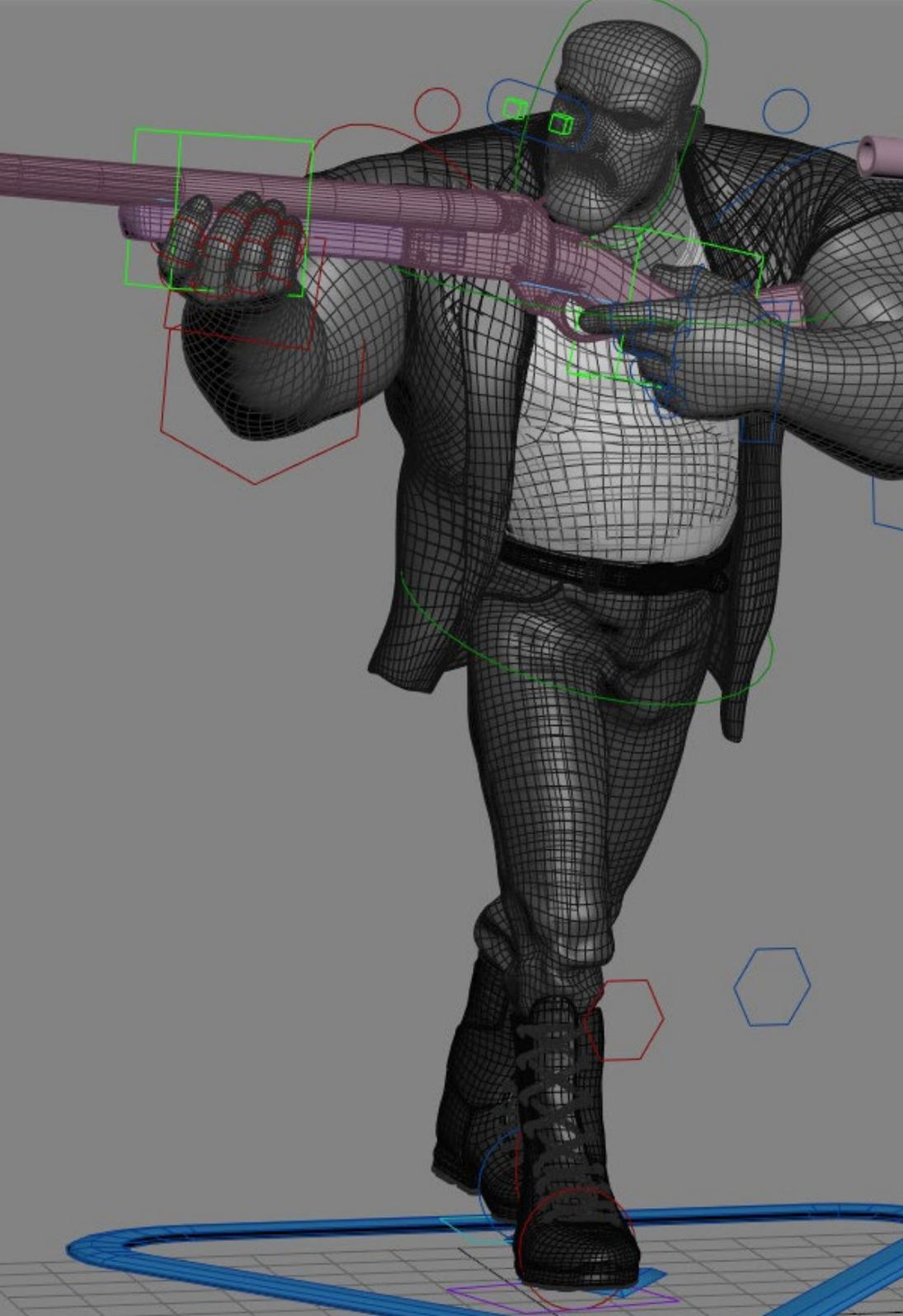
Personale docente

Dott. Núñez Martín, Daniel

- ◆ Produttore presso Cateffects S.L.
- ◆ Composizione e progettazione di Musica originale per media audiovisivi e videogiochi
- ◆ Progettista del Suono e Compositore di Musica in Risin' Goat
- ◆ Tecnico del Suono per il Doppiaggio Audiovisivo presso SOUNDUB S.A
- ◆ Creatore di contenuti per il Master Talentum in Creazione di Videogiochi di Telefónica Educación Digital
- ◆ Tecnico Superiore in Educazione Professionale del Suono presso l'Università Francisco de Vitoria
- ◆ Laurea in Educazione Musicale Ufficiale del Conservatorio Manuel de Falla, Specializzato in Pianoforte e Sassofono

Dott. Pradana Sánchez, Noel

- ◆ Specialista in Rigging e animazione 3D per Videogiochi
- ◆ Artista Grafico 3D presso Dog Lab Studios
- ◆ Produttore presso Imagine Games a capo del team di sviluppo di videogiochi
- ◆ Artista grafico presso Wildbit Studios con lavori in 2D e 3D
- ◆ Esperienza di insegnamento in ESNE e nel CFGS in Animazione 3D: giochi e ambienti educativi
- ◆ Laurea in Progettazione e Sviluppo di Videogiochi presso l'Università ESNE
- ◆ Master per Insegnanti dell'URJC
- ◆ Specialista in Rigging e Animazione 3D presso la Voxel School



Dott. Martínez Alonso, Sergio

- ◆ Sviluppatore Senior Unity presso NanoReality Games Ltd.
- ◆ Programmatore senior e game designer presso Noob0 Games
- ◆ Docente presso vari centri di formazione come iFP, Implika o Rockbotic
- ◆ Programmatore presso Stage Clear Studios
- ◆ Docente presso la Scuola Universitaria di Design, Innovazione e Tecnologia
- ◆ Laurea in Ingegneria informatica presso l'Università di Murcia
- ◆ Laurea in Progettazione e Sviluppo di Videogiochi presso la Scuola Universitaria di Design, Innovazione e Tecnologia

Dott. Ferrer Mas, Miquel

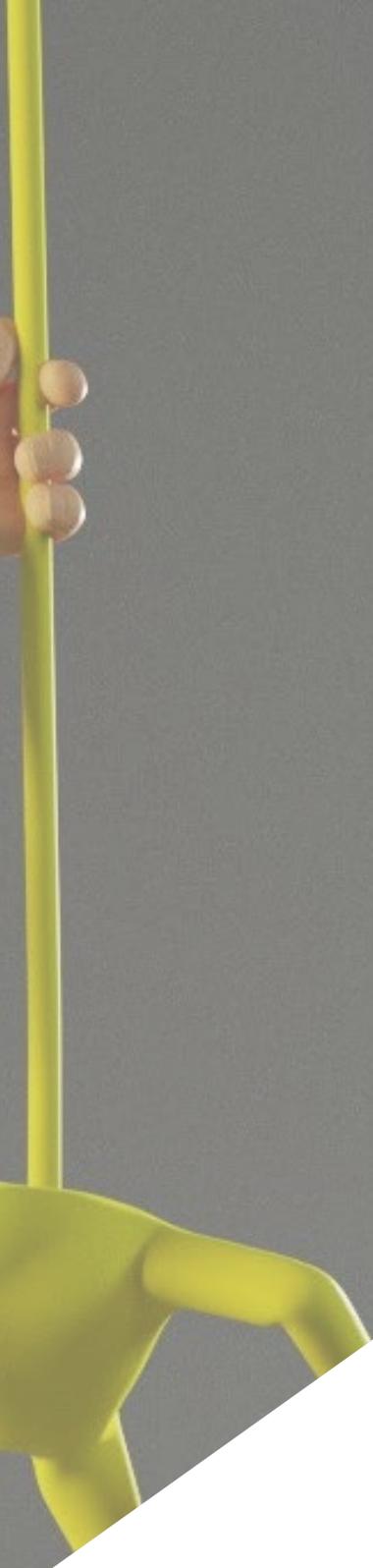
- ◆ Sviluppatore Unity senior presso Quantic Brains
- ◆ Programmatore Capo presso Big Bang Box
- ◆ Cofondatore e Programmatore di Videogiochi presso Carbonbyte
- ◆ Programmatore Audiovisivo presso Unkasoft Advergaming
- ◆ Programmatore di Videogiochi presso Enne
- ◆ Direttore del design presso Bioalma
- ◆ Tecnico superiore in Informatica presso Na Camel-la
- ◆ Master in Programmazione di Videogiochi presso CICE
- ◆ Corso di Introduzione al Deep Learning con PyTorch di Udacity

06

Struttura e contenuti

Il piano di studio di questo Master Semipresenziale è stato progettato da un gruppo di insegnanti che ha elaborato una struttura del programma in 10 moduli in modo che gli studenti possano approfondire ciascuno di essi in dettaglio. In questo modo, il programma affronta i campi relativi all'animazione e all'informatica 3D, i principali metodi di lavoro, le risorse digitali e le forme di organizzazione del lavoro di squadra in uno studio creativo. Gli strumenti e i programmi utilizzati avranno una propria sezione in questo titolo per consentire agli studenti di acquisire una conoscenza più solida. La libreria di risorse multimediali con video riassunti di ogni argomento e letture aggiuntive completano questo titolo universitario.



A yellow 3D hand holding a yellow stick, positioned on the left side of the page. The background is divided into three geometric sections: a dark teal triangle at the top right, a grey triangle at the top left, and a white triangle at the bottom.

“

*Impara direttamente, accompagnato da
professionisti esperti in ambienti 3D"*

Modulo 1. L'industria del 3D

- 1.1. Industria 3D nell'animazione e nei videogiochi
 - 1.1.1. Animazione 3D
 - 1.1.2. Industria 3D nell'animazione e nei videogiochi
 - 1.1.3. Animazione in 3D. Futuro
- 1.2. Il 3D nei Videogiochi
 - 1.2.1. Videogiochi. Limiti
 - 1.2.2. Sviluppo di un videogioco in 3D. Difficoltà
 - 1.2.3. Soluzioni a problematiche nello sviluppo di un videogioco
- 1.3. Software per il 3D nei videogiochi
 - 1.3.1. Maya. Pro e contro
 - 1.3.2. 3Ds Max. Pro e contro
 - 1.3.3. Blender. Pro e contro
- 1.4. Pipeline nella creazione di Assets 3D per Videogiochi
 - 1.4.1. Idea e montaggio a partire da un Model Sheet
 - 1.4.2. Modellazione con geometria ridotta e dettagli avanzati
 - 1.4.3. Proiezione di dettagli tramite texture
- 1.5. Stili artistici chiave in 3D per i videogiochi
 - 1.5.1. Stile Cartoon
 - 1.5.2. Stile realista
 - 1.5.3. *Cel Shading*
 - 1.5.4. *Cattura del movimento*
 - 1.5.5. Ecc.
- 1.6. Integrazione del 3D
 - 1.6.1. Integrazione 2D nel mondo digitale
 - 1.6.2. Integrazione 3D nel mondo digitale
 - 1.6.3. Integrazione nel mondo reale (AR, MR/XR)
- 1.7. Fattori chiave DEL 3D per diverse industrie
 - 1.7.1. 3D nel cinema e nelle serie
 - 1.7.2. 3D nei videogiochi
 - 1.7.3. 3D nella pubblicità



- 1.8. Render: Rendering in tempo reale e prerenderizzata
 - 1.8.1. Illuminazione
 - 1.8.2. Definizione di ombre
 - 1.8.3. Qualità vs. Velocità
 - 1.9. Generazione di Assets 3D in 3D Max
 - 1.9.1. Software 3D Max
 - 1.9.2. Interfaccia, menù, barra degli strumenti
 - 1.9.3. Controlli
 - 1.9.4. Scena
 - 1.9.5. Viewports
 - 1.9.6. *Forme Base*
 - 1.9.7. Generazione, modifica e trasformazione di oggetti
 - 1.9.8. Creazione di una scena 3D
 - 1.9.9. Modellazione 3D di Assets professionali per videogiochi
 - 1.9.10. Redattori di materiali
 - 1.9.10.1. Creazione e modifica del materiale
 - 1.9.10.2. Applicazione della luce ai materiali
 - 1.9.10.3. Modificatore della mappa UVW: Coordinate di mappatura
 - 1.9.10.4. Creazione di texture
 - 1.10. Organizzazione dello spazio di lavoro e prassi ottimali
 - 1.10.1. Creazione di un progetto
 - 1.10.2. Struttura di un progetto
 - 1.10.3. Funzionalità personalizzata
-
- Modulo 2. Arte e 3D nell'industria dei videogiochi**
- 2.1. Progetti 3D in VR
 - 2.1.1. Software di creazione di mesh 3D
 - 2.1.2. Software di modifica delle immagini
 - 2.1.3. Realtà virtuale
 - 2.2. Problemi tipici, soluzioni ed esigenze di progetto
 - 2.2.1. Esigenze del progetto
 - 2.2.2. Possibili problematiche
 - 2.2.3. Soluzioni
 - 2.3. Studio della linea estetica per la generazione dello stile artistico nei videogiochi: dal game design alla generazione di arte 3D
 - 2.3.1. Scelta del destinatario del videogioco: Chi vogliamo raggiungere?
 - 2.3.2. Possibilità artistiche dello sviluppatore
 - 2.3.3. Definizione finale della linea estetica
 - 2.4. Ricerca di referenze e analisi dei concorrenti a livello estetico
 - 2.4.1. Pinterest e siti simili
 - 2.4.2. Creazione di un *Model Sheet*
 - 2.4.3. Ricerca di concorrenti
 - 2.5. Creazione della Bibbia e *Briefing*
 - 2.5.1. Creazione della bibbia
 - 2.5.2. Sviluppo di una Bibbia
 - 2.5.3. Sviluppo di un *Briefing*
 - 2.6. Scenari e Assets
 - 2.6.1. Pianificazione di produzione degli Assets nei livelli
 - 2.6.2. Progettazione degli scenari
 - 2.6.3. Progettazione degli Assets
 - 2.7. Integrazione degli Assets nei livelli e nelle prove
 - 2.7.1. Processo di integrazione dei livelli
 - 2.7.2. Texture
 - 2.7.3. Ritocchi finali
 - 2.8. Personaggi
 - 2.8.1. Pianificazione di produzione dei personaggi
 - 2.8.2. Progettazione dei personaggi
 - 2.8.3. Progetto dell' Assets dei personaggi
 - 2.9. Integrazione dei personaggi negli scenari e prove
 - 2.9.1. Processo di integrazione dei personaggi nei livelli
 - 2.9.2. Esigenze del progetto
 - 2.9.3. Animazioni

- 2.10. Audio nei videogiochi 3D
 - 2.10.1. Interpretazione del dossier di progetto per la generazione dell'identità sonora del videogioco
 - 2.10.2. Processi di composizione e produzione
 - 2.10.3. Progetto della banda sonora
 - 2.10.4. Progetto degli effetti del suono
 - 2.10.5. Progetto delle voci

Modulo 3. 3D avanzato

- 3.1. Tecniche avanzate di modellazione 3D
 - 3.1.1. Configurazione dell'interfaccia
 - 3.1.2. Osservazione per la modellazione
 - 3.1.3. Modellazione in scarico
 - 3.1.4. Modellazione organica per videogiochi
 - 3.1.5. Mappatura avanzata per oggetti in 3D
- 3.2. *Texturing* 3D avanzato
 - 3.2.1. Interfaccia di *Substance Painter*
 - 3.2.2. Materiali, *Alphas* e uso di spazzole
 - 3.2.3. Uso di particelle
- 3.3. Esportazione per il software 3D e Unreal Engine
 - 3.3.1. Integrazione di Unreal Engine nei progetti
 - 3.3.2. Integrazione di modelli 3D
 - 3.3.3. Applicazione di texture in Unreal Engine
- 3.4. *Scultura* digitale
 - 3.4.1. *Sculpting* digitale con *ZBrush*
 - 3.4.2. Primi passi con *ZBrush*
 - 3.4.3. Interfaccia, menu e navigazione
 - 3.4.4. Immagini di riferimento
 - 3.4.5. Modellazione 3D completa di un oggetto in *ZBrush*
 - 3.4.6. Utilizzo delle mesh di base
 - 3.4.7. Modellazione a compartimenti stagni
 - 3.4.8. Esportazione di modelli 3D in *ZBrush*
- 3.5. L'uso di Polypaint
 - 3.5.1. Spazzole avanzate
 - 3.5.2. Texture
 - 3.5.3. Materiali predefiniti
- 3.6. Retopology
 - 3.6.1. Retopology. Uso nell'industria dei videogiochi
 - 3.6.2. Creazione di rete *Low-Poly*
 - 3.6.3. Utilizzo del software per la retopology
- 3.7. Posizioni del modello 3D
 - 3.7.1. Visualizzare di immagini di riferimento
 - 3.7.2. Uso di *Transpose*
 - 3.7.3. Uso del *Transpose* per modelli composti da pezzi diversi
- 3.8. Esportazione di modelli 3D
 - 3.8.1. Esportazione di modelli 3D
 - 3.8.2. Creazione di texture per l'esportazione
 - 3.8.3. Configurazione del modello 3d con diversi materiali e texture
 - 3.8.4. Anteprima del 3D
- 3.9. Tecniche di lavoro avanzate
 - 3.9.1. Flusso di lavoro nella modellazione 3D
 - 3.9.2. Organizzazione dei processi di lavoro nella modellazione 3D
 - 3.9.3. Stime degli sforzi di produzione
- 3.10. Completamento del modello ed esportazione per altri programmi
 - 3.10.1. Flusso di lavoro per completare il modello
 - 3.10.2. Esportazione con Zplugging
 - 3.10.3. File possibili: Vantaggi e svantaggi

Modulo 4. Animazione in 3D

- 4.1. Gestione del software
 - 4.1.1. Gestione delle informazioni e metodologia di lavoro
 - 4.1.2. L'animazione
 - 4.1.3. *Timing* e peso
 - 4.1.4. Animazione con oggetti di base
 - 4.1.5. Cinematica diretta e inversa
 - 4.1.6. Cinematica inversa
 - 4.1.7. Catena cinematografica
- 4.2. Anatomia. Bipedo vs. Quadrupede
 - 4.2.1. Bipedo
 - 4.2.2. Quadrupede
 - 4.2.3. Ciclo della camminata
 - 4.2.4. Ciclo della corsa
- 4.3. *Rig* facciale e *Morpher*
 - 4.3.1. Linguaggio facciale. - *Lipsync*, occhi e focus dell'attenzione
 - 4.3.2. Edizione della sequenza
 - 4.3.3. La fonetica. Importanza
- 4.4. Animazione applicata
 - 4.4.1. Animazione 3D per cinema e televisione
 - 4.4.2. Animazione per i videogiochi
 - 4.4.3. Animazione per altre applicazioni
- 4.5. Cattura del movimento con Kinect
 - 4.5.1. Cattura del movimento per l'animazione
 - 4.5.2. Sequenza dei movimenti
 - 4.5.3. Integrazione in Blender
- 4.6. Scheletro, *Skining* e *Setup*
 - 4.6.1. Interazione tra scheletro e geometria
 - 4.6.2. Interpolazione delle mesh
 - 4.6.3. Pesi dell'animazione

- 4.7. *Recitazione*
 - 4.7.1. Linguaggio del corpo
 - 4.7.2. Le pose
 - 4.7.3. Edizione della sequenza
- 4.8. Telecamere e piani
 - 4.8.1. Telecamera e ambiente
 - 4.8.2. Composizione del piano e dei personaggi
 - 4.8.3. Finiture
- 4.9. Effetti visivi e spaziali
 - 4.9.1. Effetti visivi e animazione
 - 4.9.2. Tipi di effetti ottici
 - 4.9.3. 3D VFX L
- 4.10. L'animatore come attore
 - 4.10.1. Espressioni
 - 4.10.2. Riferimenti degli attori
 - 4.10.3. Dalla videocamera al programma

Modulo 5. UNITY 3D: Sviluppo di videogiochi, realtà virtuale e intelligenza artificiale

- 5.1. Il Videogioco Unity 3D
 - 5.1.1. Il videogioco
 - 5.1.2. Il videogioco: Errori e successi
 - 5.1.3. Applicazioni dei videogiochi in altri settori e industrie
- 5.2. Sviluppo dei videogiochi Unity 3D
 - 5.2.1. Piano di produzione e fasi di sviluppo
 - 5.2.2. Metodologia di sviluppo
 - 5.2.3. Patch e contenuti aggiuntivi
- 5.3. Unity 3D
 - 5.3.1. Unity 3D: Applicazioni
 - 5.3.2. *Scripting* in Unity 3D
 - 5.3.3. *Asset Store* e *Plugins* di terzi

- 5.4. Fisici, Input
 - 5.4.1. *Input System*
 - 5.4.2. Fisici in Unity 3D
 - 5.4.3. *Animazione e animatore*
- 5.5. Prototipo in Unity
 - 5.5.1. *Blocco e collisori*
 - 5.5.2. *Prefabbricati*
 - 5.5.3. *Scriptable Objects*
- 5.6. Tecniche di programmazione specifiche
 - 5.6.1. Modello Singleton
 - 5.6.2. Caricamento delle risorse nell'esecuzione di giochi Windows
 - 5.6.3. Prestazione e Profiler
- 5.7. Videogiochi per dispositivi mobili
 - 5.7.1. Giochi per dispositivi Android
 - 5.7.2. Giochi per dispositivi IOS
 - 5.7.3. Sviluppi multiplatforma
- 5.8. Realtà aumentata
 - 5.8.1. Tipologie di giochi di realtà aumentata
 - 5.8.2. ARkit e ARcore
 - 5.8.3. Sviluppo di Vuforia
- 5.9. Programmazione di intelligenza artificiale
 - 5.9.1. Algoritmi di intelligenza artificiale
 - 5.9.2. Macchinari a stati finiti
 - 5.9.3. Reti neurali
- 5.10. Distribuzione e Marketing
 - 5.10.1. L'arte di pubblicare e promuovere videogiochi
 - 5.10.2. Il responsabile del successo
 - 5.10.3. Strategie

Modulo 6. Sviluppo di videogiochi in 2D e 3D

- 6.1. Risorse grafiche raster
 - 6.1.1. Sprites
 - 6.1.2. Atlas
 - 6.1.3. Texture
- 6.2. Sviluppo di interfacce e menù
 - 6.2.1. GUI di Unity
 - 6.2.2. UI di Unity
 - 6.2.3. UI Toolkit
- 6.3. Sistema di animazione
 - 6.3.1. Curve e codici di animazione
 - 6.3.2. Eventi di animazione applicati
 - 6.3.3. Modificatori
- 6.4. Materiali e *Shaders*
 - 6.4.1. Componenti di un materiale
 - 6.4.2. Tipologie di RenderPass
 - 6.4.3. *Shaders*
- 6.5. Particelle
 - 6.5.1. Sistema di particelle
 - 6.5.2. Emettitori e sub-emettitori
 - 6.5.3. *Scripting*
 - 6.5.4. Illuminazione
- 6.6. Modalità di illuminazione
 - 6.6.1. *Impianto* di illuminazione
 - 6.6.2. *Sonde Luminose*
- 6.7. Mecanimi
 - 6.7.1. *State Machines, SubState Machines* e transizione tra le animazioni
 - 6.7.2. *Blend Trees*
 - 6.7.3. *Livelli di Animazione* e IK

- 6.8. Finitura cinematografica
 - 6.8.1. *Timeline*
 - 6.8.2. Effetti di post-elaborazione
 - 6.8.3. *Universal Render Pipeline y High Definition Render Pipeline*
- 6.9. VFX avanzato
 - 6.9.1. VFX Graph
 - 6.9.2. Shader Graph
 - 6.9.3. Pipeline tools
- 6.10. Componenti audio
 - 6.10.1. *Audio Source e Audio Listener*
 - 6.10.2. *Mixer Audio*
 - 6.10.3. *Audio Spaziale*

Modulo 7. Programmazione, generazione di meccaniche e tecniche di prototipazione per videogiochi

- 7.1. Processo tecnico
 - 7.1.1. Modelli *Low Poly* e *High Poly* in Unity
 - 7.1.2. Configurazione del materiale
 - 7.1.3. *Pipeline di rendering ad alta definizione*
- 7.2. Progettazione di personaggi
 - 7.2.1. Movimento
 - 7.2.2. Progettazione di colliders
 - 7.2.3. Creazione e comportamento
- 7.3. Importazione di *Skeletal Meshes* in Unity
 - 7.3.1. Esportazione *Skeletal Meshes* dal software 3D
 - 7.3.2. *Skeletal Meshes* in Unity
 - 7.3.3. Punti di fissaggio per gli accessori
- 7.4. Importazione di animazioni
 - 7.4.1. Preparazione dell'animazione
 - 7.4.2. Importazione di animazioni
 - 7.4.3. *Animatore* e transizione

- 7.5. Editor di animazioni
 - 7.5.1. Creazione del *Blend Spaces*
 - 7.5.2. Creazione del *Montaggio di Animazione*
 - 7.5.3. Modifica delle animazioni *Read-Only*
- 7.6. Creazione e simulazione di un *Ragdoll*
 - 7.6.1. Configurazione di un *Ragdoll*
 - 7.6.2. *Ragdoll* a un grafico di animazione
 - 7.6.3. Simulazione di un *Ragdoll*
- 7.7. Risorse per la creazione di un personaggio
 - 7.7.1. Librerie
 - 7.7.2. Importazione ed esportazione di materiali di biblioteca
 - 7.7.3. Manipolazione dei materiali
- 7.8. Squadre di lavoro
 - 7.8.1. Gerarchia e ruoli di lavoro
 - 7.8.2. Sistemi di controllo delle versioni
 - 7.8.3. Risoluzione di conflitti
- 7.9. Requisiti per uno sviluppo di successo
 - 7.9.1. Produzione per il successo
 - 7.9.2. Sviluppo ottimale
 - 7.9.3. Requisiti imprescindibili
- 7.10. Imballaggio per la pubblicazione
 - 7.10.1. *Player Settings*
 - 7.10.2. *Realizzazione*
 - 7.10.3. Creazione un programma di installazione

Modulo 8. Sviluppo dei Videogiochi Immersivi in VR

- 8.1. Singolarità della VR
 - 8.1.1. Videogiochi tradizionali e in VR. Differenze
 - 8.1.2. *Motion sickness*: fluidità di fronte a effetti
 - 8.1.3. Interazioni VR uniche
- 8.2. Interazione
 - 8.2.1. Eventi
 - 8.2.2. *Triggers* fisici
 - 8.2.3. Mondo virtuale vs. Mondo reale

- 8.3. Locomozione immersiva
 - 8.3.1. Teletrasporto
 - 8.3.2. *Oscillazione del braccio*
 - 8.3.3. *Movimento in avanti* con e senza Facing
- 8.4. Fisici nella VR
 - 8.4.1. Oggetti afferrabili e lanciabili
 - 8.4.2. Peso e massa nella VR
 - 8.4.3. Gravità nella VR
- 8.5. UI nella VR
 - 8.5.1. Posizionamento e curvatura degli elementi dell'UI
 - 8.5.2. Modalità di interazione con i menù nella VR
 - 8.5.3. Le migliori pratiche per un'esperienza confortevole
- 8.6. Animazione in VR
 - 8.6.1. Integrazione di modelli animati in VR
 - 8.6.2. Oggetti e personaggi animati vs. Oggetti fisici
 - 8.6.3. Transizioni animate vs. Procedurali
- 8.7. L'Avatar
 - 8.7.1. Rappresentazione dell'avatar dai propri occhi
 - 8.7.2. Rappresentazione esterna dell'avatar stesso
 - 8.7.3. Cinematica inversa e animazione procedurale applicata all'avatar
- 8.8. Audio
 - 8.8.1. Configurazione di *Audio Sources* e *Audio Listeners* per la VR
 - 8.8.2. Effetti disponibili per un'esperienza più coinvolgente
 - 8.8.3. *Spazializzatore audio* VR
- 8.9. Ottimizzazione nei progetti VR e AR
 - 8.9.1. *Occlusion Culling*
 - 8.9.2. *Static Batching*
 - 8.9.3. Configurazione di qualità e tipologie di Render Pass
- 8.10. Pratica: *Escape Room* VR
 - 8.10.1. Progettazione dell'esperienza
 - 8.10.2. *Layout* dello scenario
 - 8.10.3. Sviluppo delle meccaniche

Modulo 9. Audio Professionale per i Videogiochi 3D in VR

- 9.1. Audio nei videogiochi professionali 3D
 - 9.1.1. Audio nei videogiochi
 - 9.1.2. Tipi di stili audio nei videogiochi attuali
 - 9.1.3. Modelli audio spaziali
- 9.2. Studio preliminare del materiale
 - 9.2.1. Studio della documentazione di progettazione del gioco
 - 9.2.2. Studio della documentazione di progettazione dei livelli
 - 9.2.3. Valutazione della complessità e della tipologia di progetto per la creazione dell'audio
- 9.3. Studio dei riferimenti sonori
 - 9.3.1. Elenco dei principali riferimenti per affinità con il progetto
 - 9.3.2. Riferimenti audio da altri media per dare al videogioco la sua identità
 - 9.3.3. Studio dei riferimenti e stesura delle conclusioni
- 9.4. Progettazione dell'identità sonora completa del videogioco
 - 9.4.1. Fattori principali che influenzano in progetto
 - 9.4.2. Aspetti rilevanti nella composizione dell'audio: strumentazione, tempo, ecc.
 - 9.4.3. Definizione delle voci
- 9.5. Creazione della banda sonora
 - 9.5.1. Elenco degli scenari e degli audio
 - 9.5.2. Definizione della motivazione, tematica e strumentalizzazione
 - 9.5.3. Composizione e test audio di prototipi funzionali
- 9.6. Creazione degli effetti del suono (FX)
 - 9.6.1. Effetti sonori: tipi di FX ed elenco completo in base alle esigenze del progetto
 - 9.6.2. Definizione della motivazione, tematica e creazione
 - 9.6.3. Valutazione dell'FX sonoro e test su prototipi funzionali
- 9.7. creazione delle voci
 - 9.7.1. Tipi di voce ed elenchi di frasi
 - 9.7.2. Ricerca e valutazione di attori e attrici di doppiaggio
 - 9.7.3. Valutazione delle registrazioni e test delle voci su prototipi funzionali
- 9.8. Valutazione della qualità dell'audio
 - 9.8.1. Elaborazione di sessioni di ascolto con il team di sviluppo
 - 9.8.2. Integrazione di tutti gli audio in un prototipo funzionante
 - 9.8.3. Test e valutazione dei risultati ottenuti

- 9.9. Esportazione, formattazione e importazione dell'audio nel progetto
 - 9.9.1. Formati audio e compressione nei videogiochi
 - 9.9.2. Esportazione audio
 - 9.9.3. Importazione dell'audio nel progetto
- 9.10. Preparazioni di librerie audio per la commercializzazione
 - 9.10.1. Progettazione di librerie sonore versatili per i professionisti dei videogiochi
 - 9.10.2. Selezione dell'audio per tipo: colonna sonora, FX e voci
 - 9.10.3. Commercializzazione di librerie di Assets di audio

Modulo 10. Analisi della Produzione e *Postmortem* nei Videogiochi

- 10.1. La produzione nei videogiochi
 - 10.1.1. Metodologie a cascata
 - 10.1.2. Casistica della mancanza di gestione del progetto e dell'assenza di un piano di lavoro
 - 10.1.3. Conseguenze della mancanza di un dipartimento di produzione nell'industria dei videogiochi
- 10.2. Team di sviluppo
 - 10.2.1. Dipartimenti chiave nello sviluppo dei progetti
 - 10.2.2. Profili chiave della microgestione: LEAD e SENIOR
 - 10.2.3. Problema della mancanza di esperienza nei profili JUNIOR
 - 10.2.4. Creazione di un piano di formazione per i profili a bassa esperienza
- 10.3. Metodologie agili nello sviluppo di videogiochi
 - 10.3.1. SCRUM
 - 10.3.2. AGILE
 - 10.3.3. Metodologie ibride
- 10.4. Stime di sforzi, tempi e costi
 - 10.4.1. Il prezzo dello sviluppo di un videogioco: i principali concetti di costo
 - 10.4.2. Pianificazione dei compiti: punti critici, chiavi e aspetti da tenere in considerazione
 - 10.4.3. Stime basate su punti sforzo Vs. Calcolo in ore
- 10.5. Priorità nella pianificazione dei prototipi
 - 10.5.1. Definizione degli obiettivi generali del progetto
 - 10.5.2. Priorità alle funzionalità e ai contenuti chiave: ordine e necessità per dipartimento
 - 10.5.3. Raggruppamento delle funzionalità e dei contenuti in produzione per costituire i deliverable (prototipi funzionali)
- 10.6. Pratica corretta per la produzione di videogiochi
 - 10.6.1. Riunioni, *Daylies*, *Weekly Meeting*, riunioni di fine di *Sprint*, riunioni per verificare i risultati nelle fasi ALFA, BETA e RELEASE
 - 10.6.2. Misurazione della velocità di *Sprint*
 - 10.6.3. Individuazione della mancanza di motivazione e della scarsa produttività e anticipazione di possibili problemi di produzione
- 10.7. Analisi nella produzione
 - 10.7.1. Analisi preliminari 1: esame della situazione di mercato
 - 10.7.2. Analisi preliminari 2: definizione dei principali benchmark di progetto (concorrenti diretti)
 - 10.7.3. Conclusioni delle analisi preliminari
- 10.8. Calcolo dei costi di sviluppo
 - 10.8.1. Risorse umane
 - 10.8.2. Tecnologia e licenze
 - 10.8.3. Costi di sviluppo esterni
- 10.9. Ricerca di investimenti
 - 10.9.1. Tipi di investitori
 - 10.9.2. Sommario esecutivo
 - 10.9.3. *Pitch Deck*
 - 10.9.4. *Publisher*
 - 10.9.5. Autofinanziamento
- 10.10. Elaborazione di *Post Mortem* del progetto
 - 10.10.1. Processo di elaborazione del *Post Mortem* nell'azienda
 - 10.10.2. Analisi dei punti positivi del progetto
 - 10.10.3. Studio dei punti negativi del progetto
 - 10.10.4. Proposta di miglioramento dei punti negativi del progetto e conclusioni



Hai tutto il programma per scaricare e imparare al tuo ritmo. Iscriviti subito

07 Tirocinio

Una volta conclusa la fase teorica, che gli studenti avranno potuto seguire interamente in modalità 100% online, lo studente accederà alla fase di formazione pratica. Un tirocinio dove potranno sviluppare tutte le conoscenze acquisite insieme a professionisti del settore e in studi di creazione di videogiochi di riferimento. In questo modo, il titolo semipresenziale completerà l'ampia conoscenza acquisita.



“

Svolgi il tuo tirocinio in un'azienda di riferimento del settore. Acquisirai un apprendimento chiave per la tua carriera professionale"

Il periodo di formazione pratica di questo programma di animazione 3D e realtà virtuale è costituito da un tirocinio pratico in uno studio di progettazione e creazione di titoli per l'industria *Gaming*. Durante le 3 settimane di pratica in azienda, lo studente sarà accompagnato da professionisti del settore che gli mostreranno le ultime novità negli ambienti virtuali, così come l'applicazione delle diverse tecniche utilizzate per la modellazione di oggetti e personaggi.

È in questo ambiente di lavoro che lo studente verificherà realmente se è stato in grado di comprendere e assimilare tutto il quadro teorico di questo Master Semipresenziale. Avrà anche l'opportunità di continuare il tuo apprendimento dalla mano di esperti del settore. Il personale docente di questo titolo universitario seguirà con gli studenti la loro progressione in questa fase e li guiderà per raggiungere i loro obiettivi.

In questa proposta di formazione, di carattere completamente pratico, le attività sono finalizzate ad applicare tecniche di animazione 3D a seconda che si ricreino mondi virtuali o reali, ad organizzare, strutturare e creare un progetto di animazione per videogiochi, sviluppare progetti da un punto di vista creativo e concettuale, e gestire i principali software per lo sviluppo e la creazione di Realtà Virtuale.

“

Attraverso questo programma potrai fare il tirocinio in uno studio rilevante e completare un titolo universitario che ti aprirà le porte al settore dei videogiochi”





Le procedure descritte di seguito saranno la base della parte pratica della formazione, e la loro realizzazione sarà soggetta alla disponibilità propria del centro e al suo volume di lavoro, essendo le attività proposte le seguenti:

Modulo	Attività Pratica
L'industria del 3D	Creare uno stile artistico tridimensionale adatto alle esigenze di un videogioco
	Lavorare con 3D Max per generare Assets
	Organizzare lo spazio di lavoro e mantenere le buone pratiche durante il processo di produzione dei videogiochi
	Seguire la linea estetica di un determinato progetto per una coerente coesione di tutti gli Assets artistici dello stesso
Tecniche 3D avanzate e Animazione 3D	Integrazione dell'Unreal Engine nella modellazione 3D e nel lavoro con il software 3D
	Configurare l'interfaccia di Substance Painter per il texturing avanzato della modellazione 3D
	Creare mesh <i>Low Poly</i> in Retropology
	Utilizzare il software di animazione con compiti di base e una metodologia di lavoro sviluppata
	Creare modelli 3D con animazione applicata, seguendo i principi dell'anatomia e del <i>Facial Rigging</i>
Realizzare il <i>Setup</i> di scheletri, con linguaggio del corpo, pose e montaggio di sequenze	
Programmazione, generazione di meccaniche e tecniche di prototipazione per videogiochi	Sviluppare i processi tecnici per la creazione di modelli <i>Low Poly</i> e <i>High Poly</i> in Unity
	Importare le animazioni con il formato e la preparazione appropriati per velocizzare il lavoro successivo
	Creare personaggi animati attraverso l'uso di librerie di risorse
	Editare animazioni, creando <i>Blend Spaces</i> e <i>Animation Montage</i>
Sviluppo dei Videogiochi Immersivi in VR	Progettare correttamente la fisicità negli ambienti VR
	Integrare modelli pre-animati in un ambiente di realtà virtuale
	Progettare l'identità sonora di un videogioco
	Partecipare al processo di creazione di una colonna sonora
	Documentare librerie audio e repertori di effetti sonori

Assicurazione di responsabilità civile

La preoccupazione principale di questa istituzione è quella di garantire la sicurezza sia dei tirocinanti sia degli altri agenti che collaborano ai processi di tirocinio in azienda. All'interno delle misure rivolte a questo fine ultimo, esiste la risposta a qualsiasi incidente che possa verificarsi durante il processo di insegnamento-apprendimento.

A tal fine, questa istituzione educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità che possa insorgere durante il seminario educativo presso il centro di tirocinio.

La polizza di responsabilità civile per i tirocinanti deve garantire una copertura assicurativa completa e deve essere stipulata prima dell'inizio del periodo di tirocinio. Grazie a questa garanzia, il professionista si sentirà privo di ogni tipo di preoccupazione nel caso di eventuali situazioni impreviste che possano sorgere durante il tirocinio e potrà godere di una copertura assicurativa fino al termine dello stesso.



Condizioni generali del tirocinio

Le condizioni generali dell'accordo di tirocinio per il programma sono le seguenti:

1. TUTORAGGIO: durante il Master Semipresenziale agli studenti verranno assegnati due tutor che li seguiranno durante tutto il percorso, risolvendo eventuali dubbi e domande. Da un lato, lo studente disporrà di un tutor professionale appartenente al centro di inserimento lavorativo che lo guiderà e lo supporterà in ogni momento. Dall'altro lato, allo studente verrà assegnato anche un tutor accademico che avrà il compito di coordinare e aiutare lo studente durante l'intero processo, risolvendo i dubbi e fornendogli tutto ciò di cui potrebbe aver bisogno. In questo modo, il professionista sarà accompagnato in ogni momento e potrà risolvere tutti gli eventuali dubbi, sia di natura pratica che accademica.

2. DURATA: il programma del tirocinio avrà una durata di tre settimane consecutive di preparazione pratica, distribuite in giornate di 8 ore lavorative, per cinque giorni alla settimana. I giorni di frequenza e l'orario saranno di competenza del centro, che informerà debitamente e preventivamente il professionista, con un sufficiente anticipo per facilitarne l'organizzazione.

3. MANCATA PRESENTAZIONE: in caso di mancata presentazione il giorno di inizio del Master Semipresenziale, lo studente perderà il diritto allo stesso senza possibilità di rimborso o di modifica di date. L'assenza per più di due giorni senza un giustificato motivo/certificato medico comporterà la rinuncia dello studente al tirocinio e, pertanto, la relativa automatica cessazione. In caso di ulteriori problemi durante lo svolgimento del tirocinio, essi dovranno essere debitamente e urgentemente segnalati al tutor accademico.

4. CERTIFICAZIONE: lo studente che supererà il Master Semipresenziale riceverà un certificato che attesterà il tirocinio svolto presso il centro in questione.

5. RAPPORTO DI LAVORO: il Master Semipresenziale non costituisce alcun tipo di rapporto lavorativo.

6. STUDI PRECEDENTI: alcuni centri potranno richiedere un certificato di studi precedenti per la partecipazione al Master Semipresenziale. In tal caso, sarà necessario esibirlo al dipartimento tirocini di TECH affinché venga confermata l'assegnazione del centro prescelto.

7. NON INCLUDE: il Master Semipresenziale non includerà nessun elemento non menzionato all'interno delle presenti condizioni. Pertanto, non sono inclusi alloggio, trasporto verso la città in cui si svolge il tirocinio, visti o qualsiasi altro servizio non menzionato.

Tuttavia, gli studenti potranno consultare il proprio tutor accademico per qualsiasi dubbio o raccomandazione in merito. Egli fornirà tutte le informazioni necessarie per semplificare le procedure.

08

Dove posso svolgere il Tirocinio?

Questo programma di Master Semipresenziale prevede un percorso pratico che sarà realizzato in studi creativi e sviluppatori di videogiochi, selezionati da TECH per offrire agli studenti un insegnamento di qualità. Durante il tirocinio gli studenti avranno a disposizione attrezzature e programmi utilizzati nel settore dei videogiochi e in linea con la domanda attuale dell'industria del *Gaming*.



“

Completa le tue conoscenze con un Master Semipresenziale in cui un docente di TECH sarà al tuo fianco per raggiungere i tuoi obiettivi”

tech 44 | Dove posso svolgere il Tirocinio?



Lo studente può frequentare la parte pratica di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Videogiochi

Pentakill Studios

Paese	Città
Spagna	Valladolid

Indirizzo: C. Unión, 15, 47005 Valladolid

Pentakill Studios è un'agenzia di sviluppo di videogiochi di lunga data.

Tirocini correlati:
- Animazione 3D e Realtà Virtuale





Videogiochi

Happy Studio Creativo

Paese	Città
Messico	Città del Messico

Indirizzo: Limantitla 6A Santa Úrsula Xitla
Tlalpan 14420 CDMX

Azienda creativa dedicata al mondo dell'audiovisivo e della comunicazione

Tirocini correlati:

- MBA in Digital Marketing
- Sceneggiatura Audiovisiva

09

Metodologia di studio

TECH è la prima università al mondo che combina la metodologia dei **case studies** con il **Relearning**, un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione diretta.

Questa strategia dirompente è stata concepita per offrire ai professionisti l'opportunità di aggiornare le conoscenze e sviluppare competenze in modo intensivo e rigoroso. Un modello di apprendimento che pone lo studente al centro del processo accademico e gli conferisce tutto il protagonismo, adattandosi alle sue esigenze e lasciando da parte le metodologie più convenzionali.



“

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

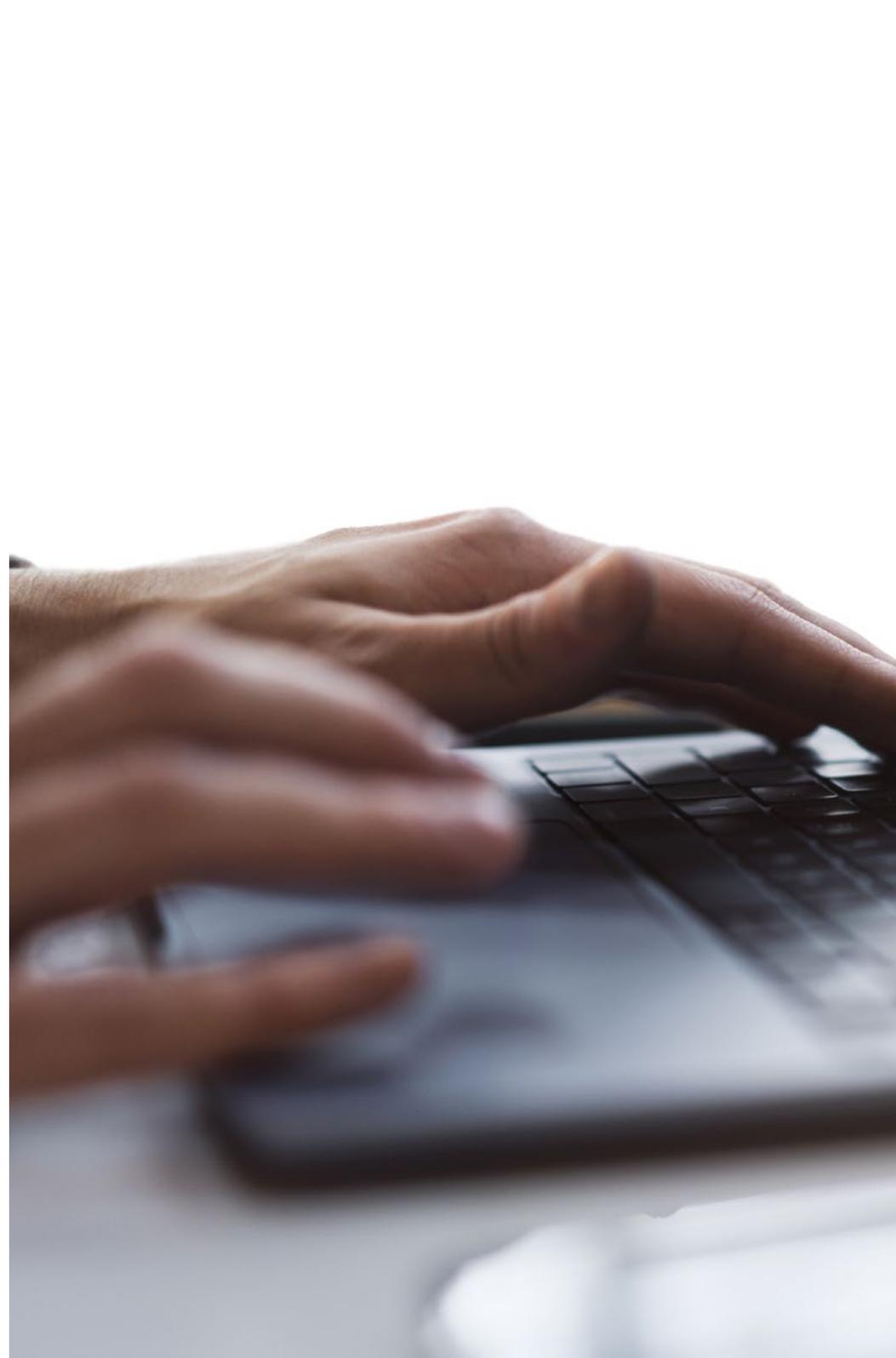
Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

Nella metodologia di studio di TECH lo studente è il protagonista assoluto. Gli strumenti pedagogici di ogni programma sono stati selezionati tenendo conto delle esigenze di tempo, disponibilità e rigore accademico che, al giorno d'oggi, non solo gli studenti richiedono ma le posizioni più competitive del mercato.

Con il modello educativo asincrono di TECH, è lo studente che sceglie il tempo da dedicare allo studio, come decide di impostare le sue routine e tutto questo dalla comodità del dispositivo elettronico di sua scelta. Lo studente non deve frequentare lezioni presenziali, che spesso non può frequentare. Le attività di apprendimento saranno svolte quando si ritenga conveniente. È lo studente a decidere quando e da dove studiare.

“

*In TECH NON ci sono lezioni presenziali
(che poi non potrai mai frequentare)”*



I piani di studio più completi a livello internazionale

TECH si caratterizza per offrire i percorsi accademici più completi del panorama universitario. Questa completezza è raggiunta attraverso la creazione di piani di studio che non solo coprono le conoscenze essenziali, ma anche le più recenti innovazioni in ogni area.

Essendo in costante aggiornamento, questi programmi consentono agli studenti di stare al passo con i cambiamenti del mercato e acquisire le competenze più apprezzate dai datori di lavoro. In questo modo, coloro che completano gli studi presso TECH ricevono una preparazione completa che fornisce loro un notevole vantaggio competitivo per avanzare nelle loro carriere.

Inoltre, potranno farlo da qualsiasi dispositivo, pc, tablet o smartphone.

“

Il modello di TECH è asincrono, quindi ti permette di studiare con il tuo pc, tablet o smartphone dove, quando e per quanto tempo vuoi”

Case studies o Metodo Casistico

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 per consentire agli studenti di Giurisprudenza non solo di imparare le leggi sulla base di contenuti teorici, ma anche di esaminare situazioni complesse reali. In questo modo, potevano prendere decisioni e formulare giudizi di valore fondati su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Con questo modello di insegnamento, è lo studente stesso che costruisce la sua competenza professionale attraverso strategie come il *Learning by doing* o il *Design Thinking*, utilizzate da altre istituzioni rinomate come Yale o Stanford.

Questo metodo, orientato all'azione, sarà applicato lungo tutto il percorso accademico che lo studente intraprende insieme a TECH. In questo modo, affronterà molteplici situazioni reali e dovrà integrare le conoscenze, ricercare, argomentare e difendere le sue idee e decisioni. Tutto ciò con la premessa di rispondere al dubbio di come agirebbe nel posizionarsi di fronte a specifici eventi di complessità nel suo lavoro quotidiano.



Metodo Relearning

In TECH i *case studies* vengono potenziati con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il *Relearning*.

Questo metodo rompe con le tecniche di insegnamento tradizionali per posizionare lo studente al centro dell'equazione, fornendo il miglior contenuto in diversi formati. In questo modo, riesce a ripassare e ripete i concetti chiave di ogni materia e impara ad applicarli in un ambiente reale.

In questa stessa linea, e secondo molteplici ricerche scientifiche, la ripetizione è il modo migliore per imparare. Ecco perché TECH offre da 8 a 16 ripetizioni di ogni concetto chiave in una stessa lezione, presentata in modo diverso, con l'obiettivo di garantire che la conoscenza sia completamente consolidata durante il processo di studio.

Il Relearning ti consentirà di apprendere con meno sforzo e più rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando opinioni: un'equazione diretta al successo.



Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

Per applicare efficacemente la sua metodologia, TECH si concentra sul fornire agli studenti materiali didattici in diversi formati: testi, video interattivi, illustrazioni, mappe della conoscenza, ecc. Tutto ciò progettato da insegnanti qualificati che concentrano il lavoro sulla combinazione di casi reali con la risoluzione di situazioni complesse attraverso la simulazione, lo studio dei contesti applicati a ogni carriera e l'apprendimento basato sulla ripetizione, attraverso audio, presentazioni, animazioni, immagini, ecc.

Le ultime prove scientifiche nel campo delle Neuroscienze indicano l'importanza di considerare il luogo e il contesto in cui si accede ai contenuti prima di iniziare un nuovo apprendimento. Poter regolare queste variabili in modo personalizzato favorisce che le persone possano ricordare e memorizzare nell'ippocampo le conoscenze per conservarle a lungo termine. Si tratta di un modello denominato *Neurocognitive context-dependent e-learning*, che viene applicato in modo consapevole in questa qualifica universitaria.

Inoltre, anche per favorire al massimo il contatto tra mentore e studente, viene fornita una vasta gamma di possibilità di comunicazione, sia in tempo reale che differita (messaggistica interna, forum di discussione, servizio di assistenza telefonica, e-mail di contatto con segreteria tecnica, chat e videoconferenza).

Inoltre, questo completo Campus Virtuale permetterà agli studenti di TECH di organizzare i loro orari di studio in base alla loro disponibilità personale o agli impegni lavorativi. In questo modo avranno un controllo globale dei contenuti accademici e dei loro strumenti didattici, il che attiva un rapido aggiornamento professionale.



La modalità di studio online di questo programma ti permetterà di organizzare il tuo tempo e il tuo ritmo di apprendimento, adattandolo ai tuoi orari"

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'assimilazione di idee e concetti è resa più facile ed efficace, grazie all'uso di situazioni nate dalla realtà.
4. La sensazione di efficienza dello sforzo investito diventa uno stimolo molto importante per gli studenti, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

I risultati di questo innovativo modello accademico sono riscontrabili nei livelli di soddisfazione globale degli studenti di TECH.

La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, la qualità dei materiali, la struttura del corso e i suoi obiettivi è eccellente. A conferma di ciò, l'istituto è diventato il migliore valutato dai suoi studenti sulla piattaforma di recensioni Trustpilot, ottenendo un punteggio di 4,9 su 5.

Accedi ai contenuti di studio da qualsiasi dispositivo con connessione a Internet (computer, tablet, smartphone) grazie al fatto che TECH è aggiornato sull'avanguardia tecnologica e pedagogica.

Potrai imparare dai vantaggi dell'accesso a ambienti di apprendimento simulati e dall'approccio di apprendimento per osservazione, ovvero Learning from an expert.



In questo modo, il miglior materiale didattico sarà disponibile, preparato con attenzione:



Materiale di studio

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

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la nostra modalità di lavoro online, impiegando le ultime tecnologie che ci permettono di offrirti una grande qualità per ogni elemento che metteremo al tuo servizio.



Capacità e competenze pratiche

I partecipanti svolgeranno attività per sviluppare competenze e abilità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve possedere nel mondo globalizzato in cui viviamo.



Riepiloghi interattivi

Presentiamo i contenuti in modo accattivante e dinamico tramite strumenti multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

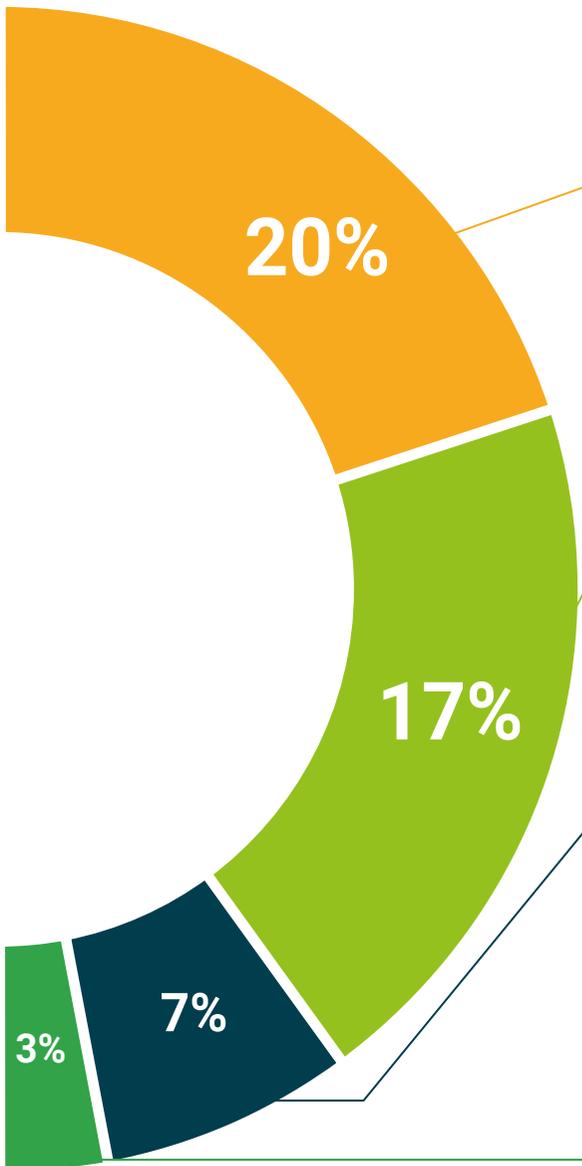
Questo esclusivo sistema di preparazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Lecture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso, guide internazionali... Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Case Studies

Completerai una selezione dei migliori *case studies* in materia. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma. Lo facciamo su 3 dei 4 livelli della Piramide di Miller.



Master class

Esistono prove scientifiche sull'utilità d'osservazione di terzi esperti. Il cosiddetto *Learning from an Expert* rafforza le conoscenze e i ricordi, e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



Guide di consultazione veloce

TECH offre i contenuti più rilevanti del corso sotto forma di schede o guide rapide per l'azione. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare a progredire nel tuo apprendimento.



10 Titolo

Il titolo di Master Semipresenziale in _____ garantisce, oltre alla specializzazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso ad una qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica



“

*Porta a termine questo programma e ricevi
il tuo titolo universitario senza spostamenti
o fastidiose formalità”*

Questo **Master Semipresenziale in Animazione 3D e Realtà Virtuale** possiede il programma più completo e aggiornato del panorama professionale e accademico.

Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata, con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica, che accrediterà il superamento delle valutazioni e l'acquisizione delle competenze del programma.

Oltre alla qualifica, sarà possibile ottenere un certificato e un attestato dei contenuti del programma. A tal fine, sarà necessario contattare il proprio consulente accademico, che fornirà tutte le informazioni necessarie.

Titolo: **Master Semipresenziale in Animazione 3D e Realtà Virtuale**

Modalità: **Semipresenziale (Online + Tirocinio)**

Durata: **12 mesi**



*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata innovazione
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lin

tech università
tecnologica

Master Semipresenziale
Animazione 3D e Realtà Virtuale

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Master Semipresenziale

Animazione 3D e Realtà Virtuale

