

# Corso Universitario

Tecnico di Illuminazione,  
Particelle, Materiali e Texture  
per Videogiochi 3D





## Corso Universitario Tecnico di Illuminazione, Particelle, Materiali e Texture per Videogiochi 3D

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università  
Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/design/corso-universitario/tecnico-illuminazione-particelle-materiali-texture-videogiochi-3d](http://www.techtute.com/it/design/corso-universitario/tecnico-illuminazione-particelle-materiali-texture-videogiochi-3d)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 20*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01

# Presentazione

Dalle basi della fotografia al processo di creazione audiovisiva, l'illuminazione per la progettazione di prodotti 3D è una delle parti più importanti di un prodotto di successo. L'impiego e l'uso delle tecniche di illuminazione più avanzate possono determinare la percezione di scenari, immagini cinematografiche e tratti del viso in un videogioco. È importante che i progettisti siano a conoscenza delle metodologie più recenti ed efficaci per la gestione di *Shaders*, particelle e Mecanim, ed è proprio questo l'argomento di questo programma di TECH. Attraverso le conoscenze di un personale docente esperto, il progettista acquisirà le competenze più rinnovate e aggiornate in questo campo, in un formato 100% online, comodo, flessibile e adattabile a ogni tipo di agenda e responsabilità.





“

*Un programma completamente online per approfondire i VFX avanzati e le finiture cinematografiche di alta qualità, con contenuti didattici completi e divertenti”*

I prodotti audiovisivi sono per lo più progetti ad alta intensità di lavoro e dedicati. Ci si aspetta che i professionisti incaricati di realizzarli abbiano le conoscenze adeguate per offrire uno spettacolo di luci, particelle e materiali di alta qualità. Le competenze di progettazione comprendono la conoscenza di software come Unity, ampiamente utilizzato in tutti i campi, compresi i videogiochi.

Non è un segreto che più un prodotto ha una dedizione, più avrà successo mille volte di più. È per questo che produzioni come Assassin's Creed sono così acclamate dal pubblico di tutto il mondo. Una componente che rende questa serie suggestiva e famosa è l'attenzione ai giochi di luce, alle texture dei personaggi e soprattutto alla produzione, che ha il compito di dare un'atmosfera particolare al progetto. TECH offre ai progettisti professionisti questo Corso Universitario, dove possono perfezionare e aggiornare le loro conoscenze nelle tecniche di illuminazione.

Si tratta di un corso multidisciplinare e dinamico che raccoglie le informazioni più rigorose sullo sviluppo di materiali audiovisivi in formato 3D, nonché sulla creazione di interfacce, menù e sistemi di animazione attraverso le principali tecniche. Lo studente sarà in grado di lavorare sull'approfondimento delle proprie competenze, acquisendo conoscenze nel proprio percorso professionale.

Per facilitare il lavoro di studio, è stata creata una vasta biblioteca multimediale di materiale aggiuntivo, inclusi video dettagliati, esercizi di auto-conoscenza, articoli di ricerca, letture complementari e riassunti dinamici. Tutto il materiale sarà disponibile dall'inizio del programma e lo studente potrà accedervi per tutto il tempo che desidera da qualsiasi dispositivo con una connessione a internet.

Questo **Corso Universitario in Tecnico di Illuminazione, Particelle, Materiali e Texture per Videogiochi 3D** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in videogiochi e tecnologia
- ◆ 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
- ◆ Particolare enfasi sulla modellazione e l'animazione 3D in contesti virtuali
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione internet



*Padroneggiare le tecniche di illuminazione sarà necessario per te nella tua carriera di designer"*

“

*Un Corso Universitario fatto su misura per te, dove puoi acquisire nuove conoscenze e approfondirle a favore del lavoro sul campo per le impostazioni di serie, film o videogiochi”*

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

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

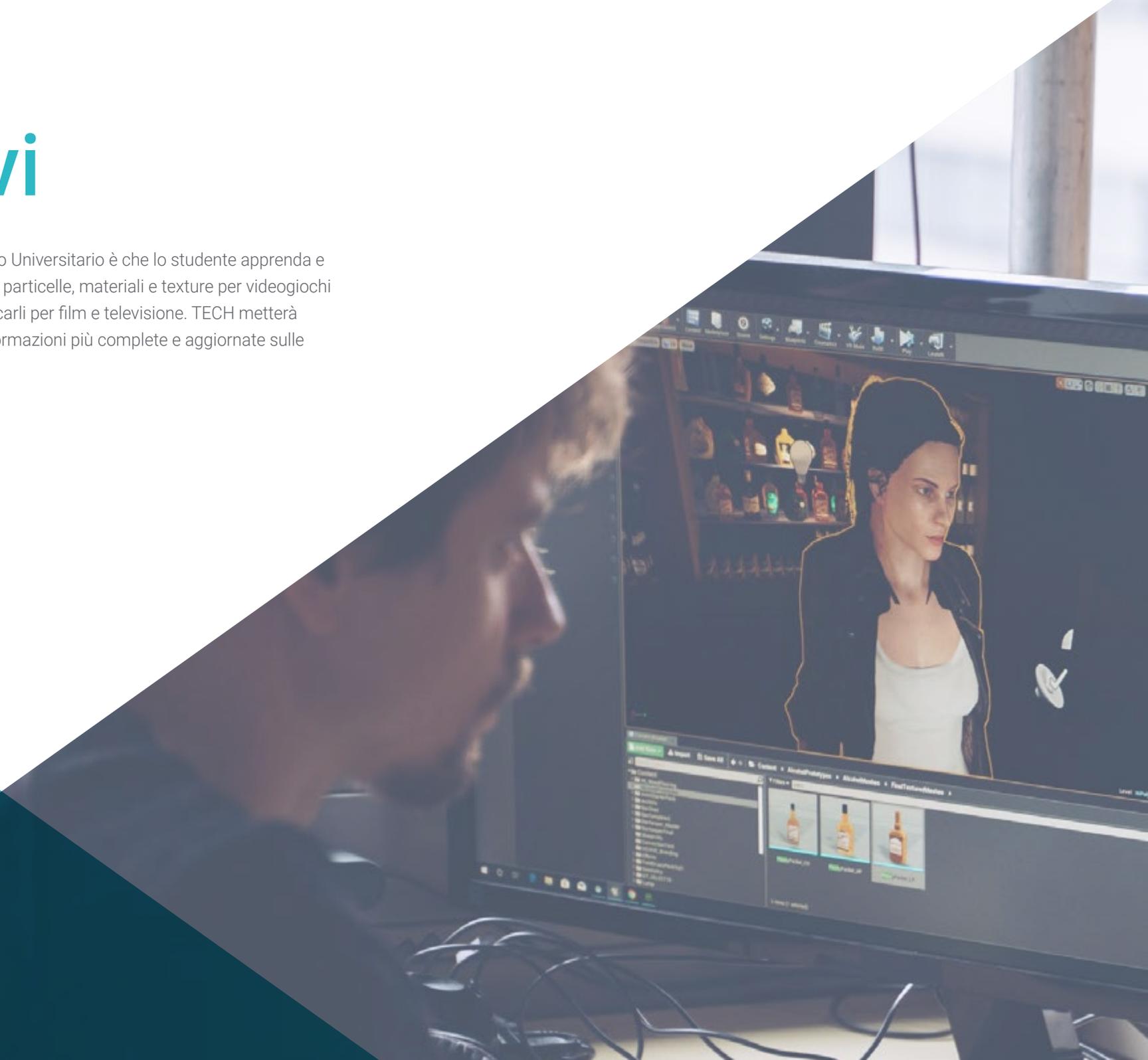
*Questo programma ti permetterà di accedere a possibilità di lavoro in futuro, rendendoti un professionista degno di meritarele.*

*Una volta terminato il programma, puoi qualificarti come Tecnico di Illuminazione, Particelle, Materiali e Texture per Videogiochi 3D.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario è che lo studente apprenda e abbia conoscenze su illuminazione, particelle, materiali e texture per videogiochi 3D, oltre ad essere in grado di applicarli per film e televisione. TECH metterà a disposizione dello studente le informazioni più complete e aggiornate sulle principali tecniche di illuminazione.





“

*Entra a far parte dell'industria dell'intrattenimento diventando un tecnico esperto nei settori dell'illuminazione e dello sviluppo di particelle, materiali e texture 3D”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Approfondire lo sviluppo di elementi, componenti visivi e sistemi relativi all'ambiente 3D
- ◆ Generare sistemi particellari e *shaders* per migliorare la finitura artistica del gioco
- ◆ Sviluppare ambienti immersivi le cui componenti visive possono essere gestite ed eseguite in modo ottimale

“

*Se tra i tuoi obiettivi c'è quello di padroneggiare le diverse modalità di illuminazione esistenti, così come il baked lightmaps, stai affrontando la migliore opportunità per raggiungerlo”*





## Obiettivi specifici

---

- ◆ 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

03

# Direzione del corso

La missione di offrire allo studente un personale docente di primo livello nasce dalla volontà di migliorare i professionisti del futuro, per questo motivo TECH ha selezionato un gruppo di docenti esperti nel campo dell'illuminazione per il 3D. Questo con lo scopo che gli studenti imparino dai migliori insegnanti di tutto il mondo dalla loro esperienza e conoscenza.



“

*Questo personale docente ti aiuterà a migliorare le tue capacità e abilità per posizionarti come uno dei migliori tecnici dell'illuminazione per la creazione di progetti multimediali"*

## Direzione



### Dott. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- ◆ Direttore di Gamification Engineering and Design per il Gruppo Intervénia
- ◆ 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. 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



# 04

## Struttura e contenuti

TECH ha progettato un ampio programma, composto da argomenti di interesse e temi importanti per lo sviluppo del programma, in modo che lo studente possa trovare video dettagliati, articoli di ricerca, riassunti dinamici, letture complementari ed esercizi di conoscenza di sé. Lo studente sarà in grado di approfondire in modo personalizzato i diversi aspetti del programma e di studiarli quando vuole, grazie all'accessibilità dell'aula virtuale.



“

*Accedendo al campus virtuale potrai rivedere tutti i contenuti del programma, permettendoti di studiarlo quando vuoi”*

## Modulo 1. Sviluppo di videogiochi in 2D e 3D

- 1.1. Risorse grafiche raster
  - 1.1.1. *Sprites*
  - 1.1.2. *Atlas*
  - 1.1.3. *Texture*
- 1.2. Sviluppo di interfacce e menù
  - 1.2.1. *GUI di Unity*
  - 1.2.2. *UI di Unity*
  - 1.2.3. *UI Toolkit*
- 1.3. Sistema di animazione
  - 1.3.1. *Curve e codici di animazione*
  - 1.3.2. *Eventi di animazione applicati*
  - 1.3.3. *Modificatori*
- 1.4. Materiali e *Shaders*
  - 1.4.1. *Componenti di un materiale*
  - 1.4.2. *Tipologie di RenderPass*
  - 1.4.3. *Shaders*
- 1.5. Particelle
  - 1.5.1. *Sistema di particelle*
  - 1.5.2. *Emettitori e sub-emettitori*
  - 1.5.3. *Scripting*
- 1.6. Illuminazione
  - 1.6.1. *Modalità di illuminazione*
  - 1.6.2. *Impianto di illuminazione*
  - 1.6.3. *Sonde Luminose*
- 1.7. Mecanim
  - 1.7.1. *State Machines, Sub-State- Machines* e transizione tra le animazioni
  - 1.7.2. *Blend Trees*
  - 1.7.3. *Livelli di Animazione* e IK





- 1.8. Finitura cinematografica
  - 1.8.1. *Timeline*
  - 1.8.2. Effetti di post-elaborazione
  - 1.8.3. *Universal Render Pipeline* y *High Definition Render Pipeline*
- 1.9. VFX avanzato
  - 1.9.1. *VFX Graph*
  - 1.9.2. *Shader Graph*
  - 1.9.3. *Pipeline tools*
- 1.10. Componenti audio
  - 1.10.1. *Audio Source* e *Audio Listener*
  - 1.10.2. *Mixer Audio*
  - 1.10.3. *Audio Spaziale*

“

*Dai ai tuoi progetti una finitura cinematografica più professionale con questo Corso Universitario e distinguiti tra i creatori di videogiochi 3D”*

05

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: ***il Relearning***.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il ***New England Journal of Medicine***.



“

*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”*

## 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.



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:



#### Materiali 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.



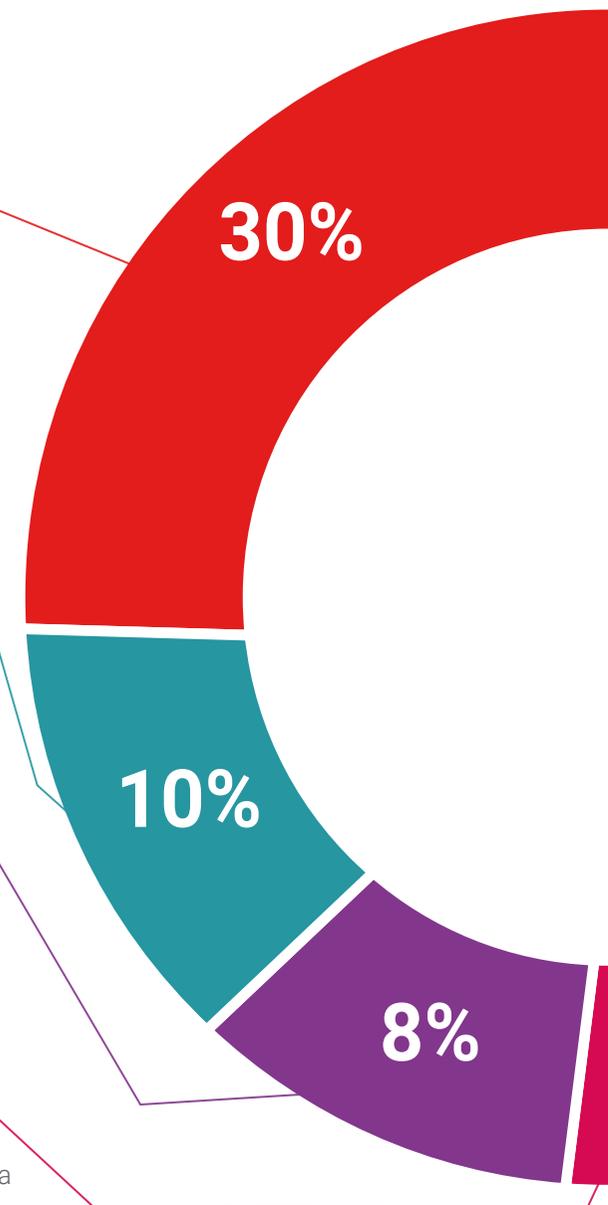
#### Pratiche di competenze e competenze

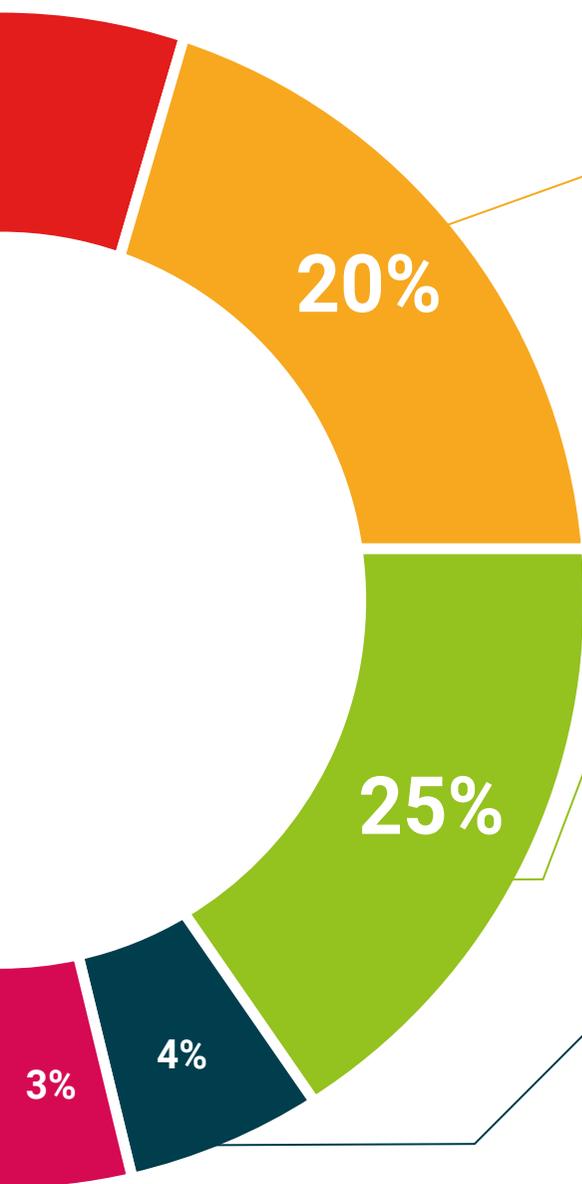
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### 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.



# 06 Titolo

Il Corso Universitario in Tecnico di Illuminazione, Particelle, Materiali e Texture per Videogiochi 3D garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Universitario in Tecnico di Illuminazione, Particelle, Materiali e Texture per Videogiochi 3D** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Corso Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Tecnico di Illuminazione, Particelle, Materiali e Texture per Videogiochi 3D**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



\*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 lingue

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Tecnico di Illuminazione,  
Particelle, Materiali  
e Texture per  
Videogiochi 3D

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università  
Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Corso Universitario

Tecnico di Illuminazione,  
Particelle, Materiali e Texture  
per Videogiochi 3D