

# Corso Universitario

## Modellazione 3D per Videogiochi





## Corso Universitario Modellazione 3D per Videogiochi

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/videogiochi/corso-universitario/modellazione-3d-videogiochi](http://www.techitute.com/it/videogiochi/corso-universitario/modellazione-3d-videogiochi)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Struttura e contenuti

---

*pag. 12*

04

Metodologia

---

*pag. 16*

05

Titolo

---

*pag. 24*

# 01

# Presentazione

La modellazione 3D è uno dei compiti più complessi ed essenziali nel processo di creazione di un videogioco. Questa attività determina, in larga misura, il suo aspetto visivo, poiché interviene nella creazione dei modelli e delle diverse texture che costituiscono la superficie estetica che i *Gamers* incontreranno in ogni momento durante il gioco. Per questo motivo, sono necessarie un'adeguata preparazione e conoscenze specifiche per poter offrire il miglior servizio quando si lavora alla progettazione di un videogioco. Questa specializzazione offre allo studente le migliori competenze per diventare un esperto di modellazione 3D e avere le possibilità di lavorare in una delle principali aziende del settore.



“

*La modellazione 3D è un elemento di base in ogni videogioco. Specializzati e ottieni le migliori opportunità professionali nel settore”*

Ogni videogioco viene prodotto seguendo una serie di procedure tecniche e artistiche che ne determinano l'aspetto e il funzionamento finale. Anche se a livello visivo i giocatori percepiscono una certa realtà estetica molto superficiale, tutto ciò che vedono ha un'enorme complessità ed è stato progettato e modellato da veri esperti del settore.

Il caso specifico della modellazione 3D è particolarmente complicato, in quanto richiede professionisti altamente specializzati in questo settore per dare forma a tutti i tipi di modelli e texture che possono essere utilizzati nel videogioco. Ma per raggiungere questo livello di specializzazione è necessario saper utilizzare una serie di strumenti tecnici e informatici fondamentali per la progettazione dei videogiochi.

Il Corso Universitario in Modellazione 3D per Videogiochi fornisce allo studente tutte le competenze necessarie per diventare un grande esperto in questa disciplina. Nel corso del programma, lo studente imparerà a conoscere la programmazione orientata agli oggetti, i concetti matematici e fisici utili per la materia, i sistemi grafici e lo strumento Unity, uno strumento di base per svolgere questa mansione.

Il programma si svolge interamente online e si avvale di un personale docente esperto del settore, per cui lo studente potrà acquisire le migliori competenze direttamente da comprovati professionisti del settore.

Questo **Corso Universitario in Modellazione 3D per Videogiochi** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Progettazione di Videogiochi
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che raccolgono informazioni pratiche sulla Modellazione 3D applicata ai videogiochi
- ◆ 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



*La specializzazione è la chiave.  
Completa questo corso e  
diventa un grande professionista  
dell'industria dei videogiochi"*

“

*La modellazione 3D è fondamentale nel processo di progettazione di un videogioco: diventa un esperto iscrivendoti a questo Corso Universitario"*

*Crea modelli e texture di gran qualità per videogiochi grazie a questa specializzazione.*

*Le grandi aziende del settore ti stanno aspettando.*

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 il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il programma accademico. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.



# 02

## Obiettivi

L'obiettivo di questo Corso Universitario in Modellazione 3D per Videogiochi è quello di fornire le migliori conoscenze nell'utilizzo di questa tecnica particolare, in modo che lo studente possa applicare le sue nuove competenze a tutti i tipi di videogiochi ed in qualsiasi contesto lavorativo. Pertanto, questa specializzazione fornisce allo studente un processo di apprendimento completo che lo renderà un professionista altamente qualificato per qualsiasi tipo di progetto o iniziativa in questo settore.





“

*Se il tuo obiettivo è quello di entrare nell'industria dei videogiochi, questo programma ti avvicina a questo obiettivo"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Comprendere cos'è la modellazione 3D
- ◆ Assimilare il modo in cui la modellazione 3D è integrata in un videogioco
- ◆ Osservare l'importanza di questo compito nella progettazione di un videogioco
- ◆ Apprendere competenze generali di progettazione di videogiochi





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Determinare la struttura interna di un motore grafico
- ◆ Stabilire gli elementi di un'architettura moderna dello stesso
- ◆ Comprendere le funzioni di ogni componente di un videogioco
- ◆ Esempificare i videogiochi realizzati con grafica 2D e 3D

“

*TECH vuole che tu raggiunga tutti i tuoi obiettivi. Questo Corso Universitario ti aprirà la strada verso il successo”*

# 03

## Struttura e contenuti

Diventare uno specialista della modellazione 3D richiede conoscenze approfondite e specifiche che non possono essere acquisite facilmente. Il Corso Universitario in Modellazione 3D per Videogiochi insegna tutto ciò che è necessario per poter svolgere questa attività in qualsiasi contesto lavorativo, grazie ai suoi contenuti di programmazione, i suoi fondamenti matematici, fisici e di Unity, il software essenziale per svolgere questa attività. Questa specializzazione è stata strutturata in un modulo, suddiviso in 10 tematiche, che fornirà allo studente tutte le chiavi di questa disciplina.





“

*Questi sono i contenuti necessari per diventare il più grande esperto di Modellazione 3D"*

## Modulo 1. Modellazione 3D

- 1.1. Introduzione a C#
  - 1.1.1. Cos'è l'OOP?
  - 1.1.2. Ambiente *Visual Studio*
  - 1.1.3. Tipi di dati
  - 1.1.4. Conversioni di tipo
  - 1.1.5. Condizionali
  - 1.1.6. Oggetti e classi
  - 1.1.7. Modularità e incapsulamento
  - 1.1.8. Ereditarietà
  - 1.1.9. Classi astratte
  - 1.1.10. Polimorfismo
- 1.2. Fondamenti matematiche
  - 1.2.1. Strumenti matematici in fisica: grandezze scalari e vettoriali
  - 1.2.2. Strumenti matematici in fisica: prodotto scalare
  - 1.2.3. Strumenti matematici in fisica: prodotto vettoriale
  - 1.2.4. Strumenti matematici nell'OOP
- 1.3. Fondamenti fisici
  - 1.3.1. Il solido rigido
  - 1.3.2. Cinematica
  - 1.3.3. Dinamica
  - 1.3.4. Collisioni
  - 1.3.5. Proiettili
  - 1.3.6. Volo
- 1.4. Fondamenti dell'informatica Grafica
  - 1.4.1. Sistemi grafici
  - 1.4.2. Grafiche in 2D
  - 1.4.3. Grafiche in 3D
  - 1.4.4. Sistemi Raster
  - 1.4.5. Modellazione geometrica
  - 1.4.6. Rimozione di parti nascoste
  - 1.4.7. Visualizzazione realista
  - 1.4.8. Biblioteca grafica OpenGL





- 1.5. Unity: Introduzione e installazione
  - 1.5.1. Cos'è Unity?
  - 1.5.2. Perché Unity?
  - 1.5.3. Caratteristiche di Unity
  - 1.5.4. Installazione
- 1.6. Unity: 2D e 3D
  - 1.6.1. *Gameplay* in 2D: *Sprites* e *Tilemaps*
  - 1.6.2. *Gameplay* in 2D: *2D Physics*
  - 1.6.3. Esempi di videogiochi realizzati in 2D
  - 1.6.4. Introduzione a Unity 3D
- 1.7. Unity: installazione e creazione di oggetti
  - 1.7.1. Aggiungere componenti
  - 1.7.2. Eliminare componenti
  - 1.7.3. Importazione di Assets e texture
  - 1.7.4. Materiali e mappe per i materiali
- 1.8. Unity: interazioni e fisica
  - 1.8.1. *Rigidbody*
  - 1.8.2. *Colliders*
  - 1.8.3. *Joints* (articolazioni)
  - 1.8.4. *Character Controllers*
  - 1.8.5. *Continuous Collision Detection (CCD)*
  - 1.8.6. *Physics Debug Visualization*
- 1.9. Unity: intelligenza artificiale di base per NPCs
  - 1.9.1. *Pathfinding* in Unity: *NavMesh*
  - 1.9.2. Nemico con IA
  - 1.9.3. Albero di azione di un NPC
  - 1.9.4. Gerarchia e *Scripts* di un NPC
- 1.10. Unity: fondamenti dell'animazione e implementazione
  - 1.10.1. *Animation Controller*. Associazione al personaggio
  - 1.10.2. *Blend Tree*
  - 1.10.3. Transizione tra stati
  - 1.10.4. Modifica della soglia per le transizioni

04

# 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 di tutto il mondo"*



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



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

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

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

“

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

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

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

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

## Metodologia Relearning

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

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

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

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

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



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



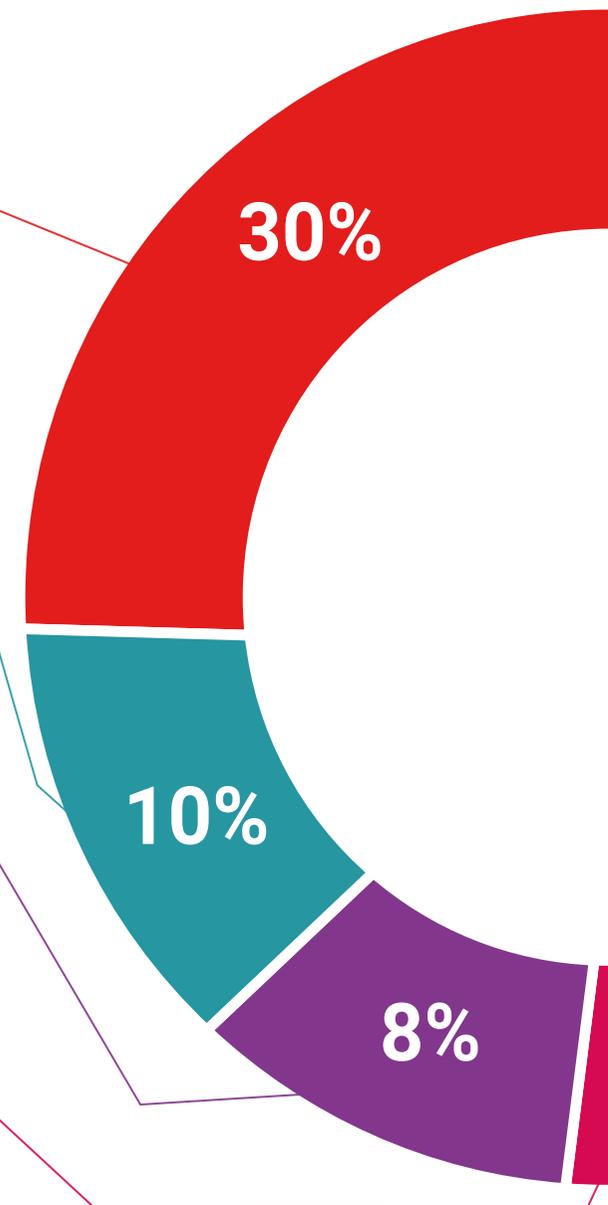
#### Pratiche di competenze e competenze

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



# 05 Titolo

Il Corso Universitario in Modellazione 3D per Videogiochi ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a 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 **Corso Universitario in Modellazione 3D per Videogiochi** 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 Modellazione 3D per Videogiochi**

N.° Ore Ufficiali: **150 o.**



\*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 inn  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Modellazione 3D  
per Videogiochi

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Corso Universitario

## Modellazione 3D per Videogiochi