

Corso Universitario

Motori Grafici per Videogiochi

ected object""
_x"



tech università
tecnologica

Corso Universitario Motori Grafici per Videogiochi

- » Modalità: online
- » Durata: 12 settimane
- » Titolo: TECH Università
Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/motori-grafici-videogiochi

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 18

05

Titolo

pag. 26

01 Presentazione

Quando si sviluppa un videogioco, uno degli elementi più importanti è il motore. Il motore del videogioco è il sistema essenziale su cui si basano elementi come i disegni, le animazioni e i movimenti di personaggi e oggetti. Ragion per cui scegliere o creare correttamente il motore è uno dei compiti più decisivi dell'intero processo di produzione di un lavoro di questo tipo. Si tratta di una qualifica universitaria che offre ai suoi studenti competenze specialistiche in questo settore per contribuire allo sviluppo dei prossimi videogiochi di successo presso grandi aziende.





“

Crea i migliori motori dei prossimi videogiochi di successo grazie al programma di questo Corso”

I motori per videogiochi sono essenziali e, senza di essi, questi prodotti non possiederebbero la complessità visiva che hanno oggi. Tuttavia, nonostante siano così importanti, i fan spesso evidenziano altri aspetti più ovvi e percettibili come la grafica, il layout o il gameplay.

Il motore è vitale affinché questi aspetti estetici possano svilupparsi correttamente, poiché configura il funzionamento visivo generale del videogioco, determina come i personaggi e gli oggetti potranno muoversi nei diversi scenari e, in generale, influisce intensamente sul modo in cui i giocatori fruiscono il gioco.

Questo Corso Universitario in Motori Grafici per Videogiochi offre pertanto ai suoi studenti una serie di conoscenze e competenze specifiche che potranno sfruttare per diventare grandi specialisti in materia, facendo sì che le migliori aziende del settore vogliano disporre dei loro servizi.

Inoltre, questa qualifica viene insegnata completamente online, grazie all'innovativa metodologia didattica di TECH, che si adatta agli impegni di ogni studente e che consente loro di conciliare gli studi con le loro carriere professionali.

Questo **Corso Universitario in Motori Grafici per Videogiochi** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

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



Lo sviluppo di motori per videogiochi è un processo complesso e molto apprezzato dalle aziende. Specializzati nel settore iscrivendoti subito a questo programma"

“

Il motore di un videogioco è parte fondamentale del suo successo o del suo fallimento. Diventa un esperto e fai raggiungere il successo alla realizzazione di videogiochi per i quali partecipi”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore, nonché specialisti riconosciuti appartenenti a società e università prestigiose, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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

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

Diventa il più grande esperto di motori per videogiochi del tuo ambiente lavorativo e ottieni le migliori opportunità di carriera.

Le migliori aziende del settore hanno bisogno di te, non farle aspettare.



02

Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario in Motori Grafici per Videogiochi è quello di rendere i suoi studenti grandi specialisti in questa materia, facendo sì che le migliori aziende del settore si interessino a loro. Per farlo, questa qualifica offre loro una serie di competenze essenziali per lo sviluppo di questo tipo di motori grafici, nonché un processo di insegnamento innovativo con il quale gli studenti diventeranno esperti altamente richiesti nel settore.





“

Questo Corso Universitario in Motori Grafici per Videogiochi ti aiuterà a raggiungere tutti i tuoi obiettivi professionali”



Obiettivi generali

- ◆ Capire l'importanza dei Motori Grafici per Videogiochi
- ◆ Conoscere il campo della programmazione applicata a questa disciplina
- ◆ Osservare come i Motori Grafici per Videogiochi influenzano le buone o le cattive performance di un videogioco
- ◆ Integrare il funzionamento del motore grafico con il resto degli elementi del videogioco

“

Una volta portato a termine il programma, sarai il dipendente più importante della tua azienda”





Obiettivi specifici

- ◆ Stabilire le specifiche tecniche delle librerie grafiche più utilizzate per la creazione di immagini sintetiche
- ◆ Comprendere i principi di base della generazione di immagini 2D e 3D
- ◆ Assimilare i metodi di creazione delle immagini
- ◆ Applicare tecniche di visualizzazione, animazione, simulazione e interazione ai modelli
- ◆ Scoprire il funzionamento e la struttura di un motore grafico per Videogiochi
- ◆ Comprendere le caratteristiche di base dei Motori di gioco esistenti
- ◆ Programmare applicazioni utilizzate in modo corretto ed efficiente per i Motori Grafici per Videogiochi
- ◆ Scegliere il paradigma e i linguaggi di programmazione più appropriati per la programmazione di applicazioni applicate ai Motori Grafici per Videogiochi

03

Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario in Motori Grafici per Videogiochi è stato progettato da grandi specialisti in questo settore, i quali hanno fatto in modo che i loro contenuti rispondano alle esigenze del settore; quindi, ciò che gli studenti apprenderanno durante il percorso di studi lo potranno mettere immediatamente in pratica nel loro campo professionale. Il suo approccio eminentemente pratico rende quindi questo corso un programma educativo molto utile per tutti coloro che desiderino ottenere un miglioramento del lavoro a breve termine nel settore dei videogiochi.



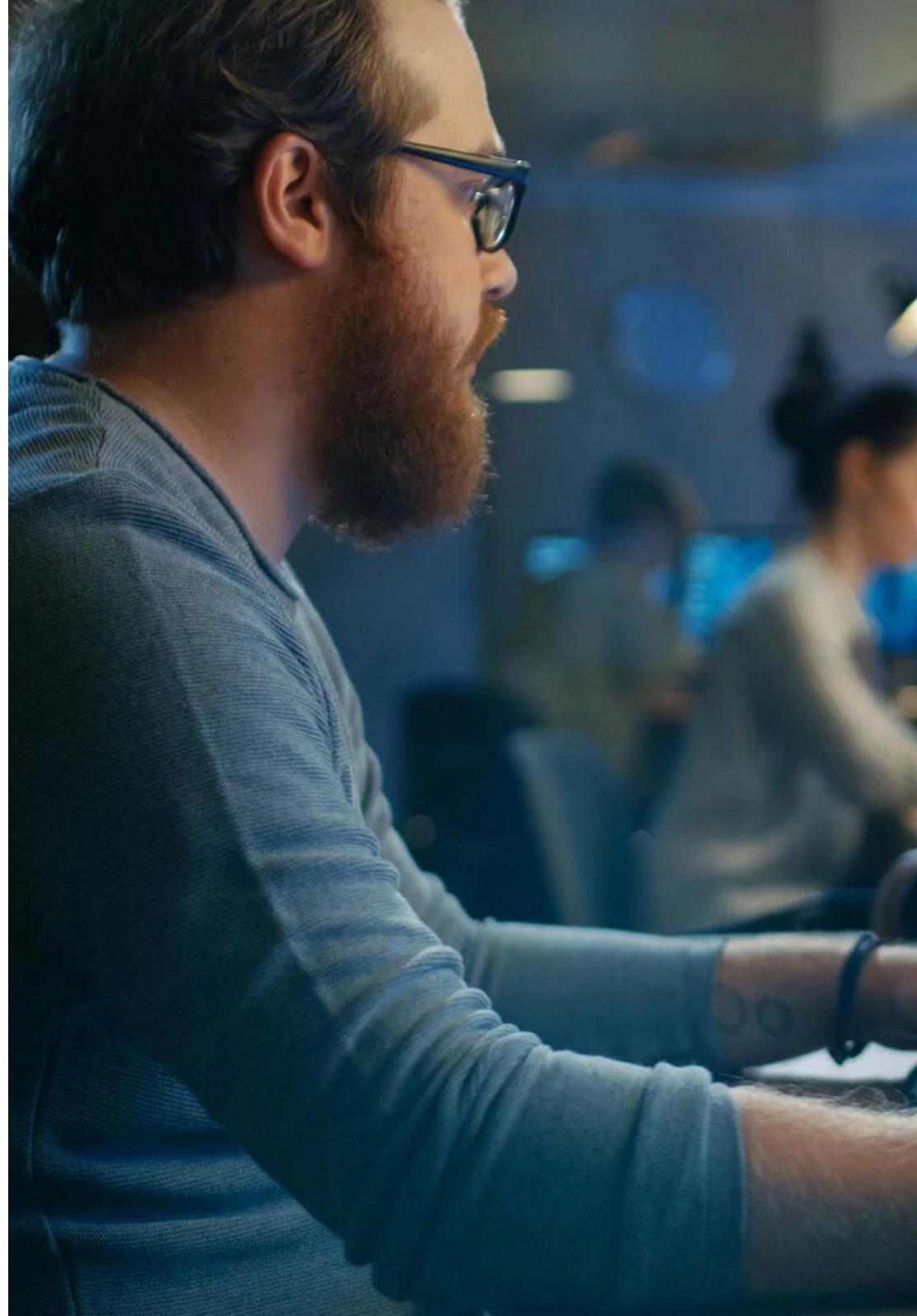


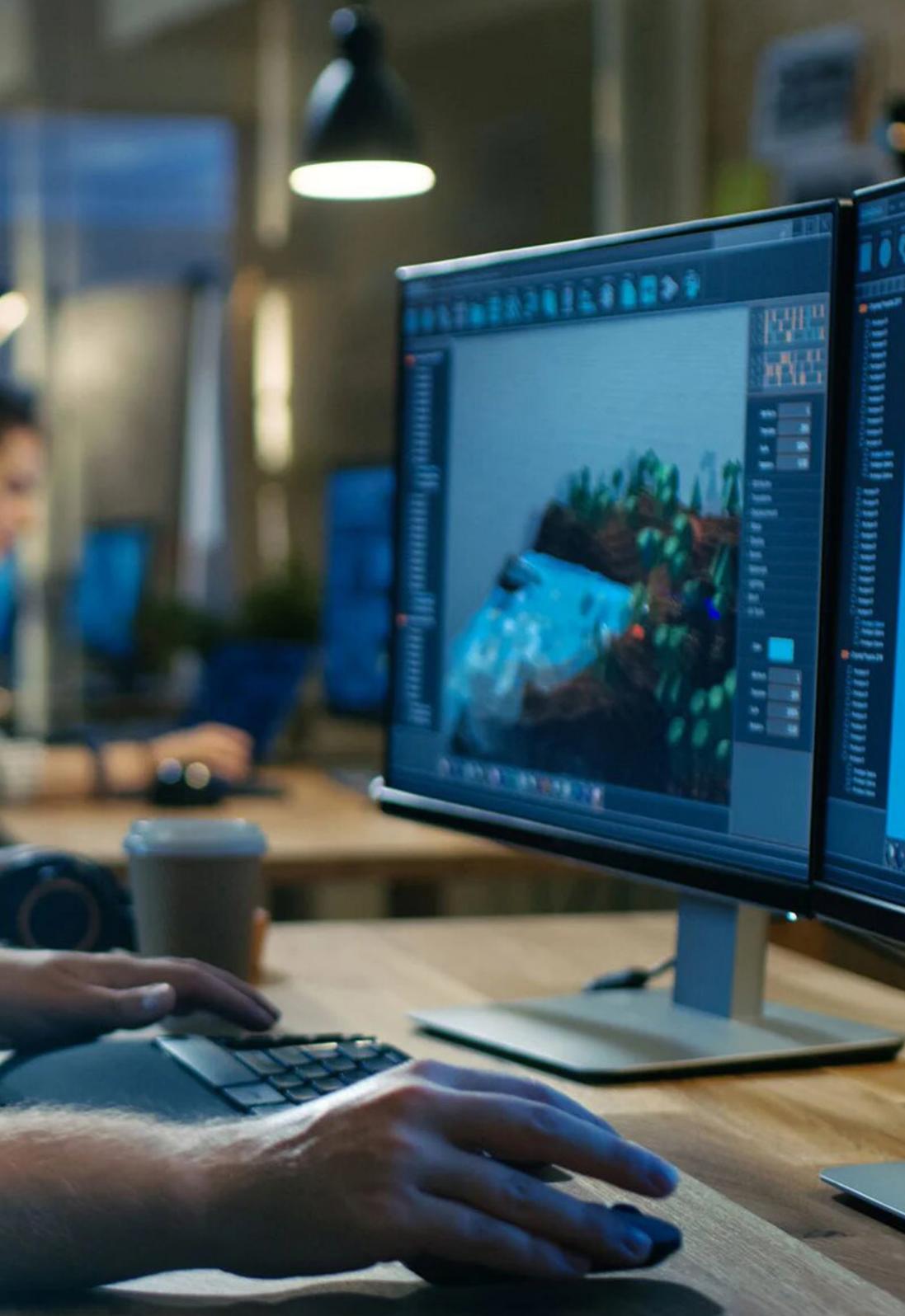
“

Diventa il più grande specialista di motori per videogiochi del tuo paese grazie a questo Corso Universitario”

Modulo 1. Grafica computerizzata

- 1.1. Panoramica della grafica computerizzata
 - 1.1.1. Applicazioni e usi della computer grafica
 - 1.1.2. Storia della computer grafica
 - 1.1.3. Algoritmi di base per la grafica 2D
 - 1.1.4. Trasformazioni 3D. Proiezioni e prospettive
- 1.2. Basi matematiche e fisiche per le simulazioni e le texture
 - 1.2.1. Light Ray
 - 1.2.2. Assorbimento e *scattering*
 - 1.2.3. Il riflesso speculare e diffuso
 - 1.2.4. Colore
 - 1.2.5. Colore BRDF
 - 1.2.6. Conservazione dell'energia ed effetto Fresnel F0
 - 1.2.7. Caratteristiche principali del PBR
- 1.3. Rappresentazione dell'immagine: natura e formato
 - 1.3.1. Presentazione: basi teoriche
 - 1.3.2. Dimensioni dell'immagine digitale: risoluzione e colore
 - 1.3.3. Formati immagine non compressi
 - 1.3.4. Formati immagine con compressione
 - 1.3.5. Spazi di colore
 - 1.3.6. Livelli e curve
- 1.4. Rappresentazione dell'immagine: texture
 - 1.4.1. Texture procedurali
 - 1.4.2. Quixel Megascans: scansione delle texture
 - 1.4.3. Baking delle texture
 - 1.4.4. Mappa di normali e spostamenti
 - 1.4.5. Mappe di albedo, metalli e rugosità
- 1.5. Rendering delle scene: visualizzazione e illuminazione
 - 1.5.1. Direzione della luce
 - 1.5.2. Contrasto
 - 1.5.3. Saturazione
 - 1.5.4. Colore

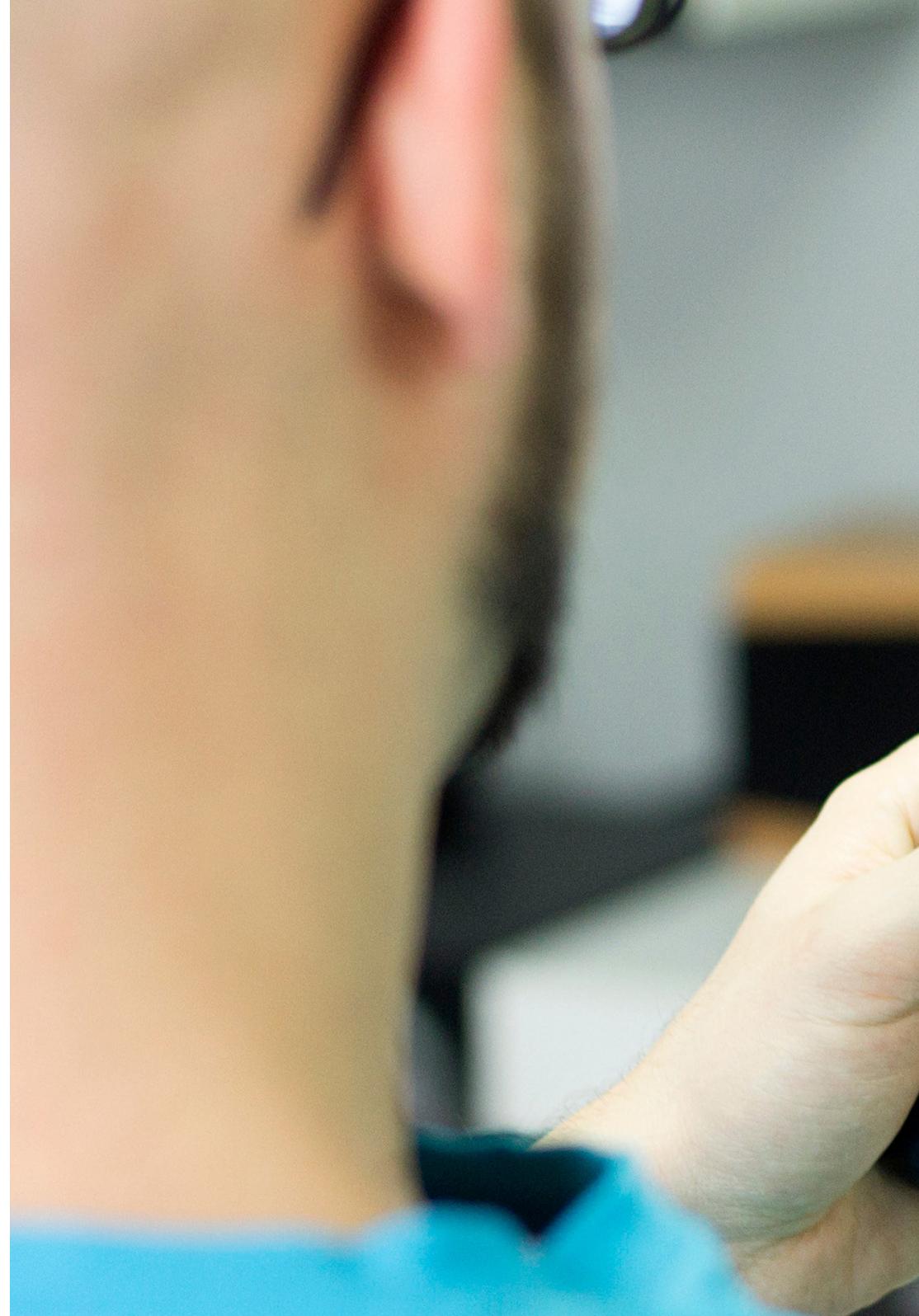




- 1.5.5. Luce diretta e indiretta
- 1.5.6. Luce dura e luce morbida
- 1.5.7. Importanza delle ombre: regole di base e tipologie
- 1.6. Evoluzione dell'hardware di rendering e prestazioni
 - 1.6.1. Anni '70: l'avvento dei primi software di modellazione e rendering 3D
 - 1.6.2. Orientato all'architettura
 - 1.6.3. Anni '90: sviluppo del software 3D di oggi
 - 1.6.4. Stampanti 3D
 - 1.6.5. Apparecchiature VR per la visualizzazione 3D
- 1.7. Analisi del software di grafica 2D
 - 1.7.1. Adobe Photoshop
 - 1.7.2. Gimp
 - 1.7.3. Krita
 - 1.7.4. Inkscape
 - 1.7.5. Pyxel Edit
- 1.8. Analisi del software di modellazione 3D
 - 1.8.1. Autodesk Maya
 - 1.8.2. Cinema 4D
 - 1.8.3. Blender
 - 1.8.4. Zbrush
 - 1.8.5. SketchUp
 - 1.8.6. Software di progettazione CAD
- 1.9. Analisi del software di texturing 3D
 - 1.9.1. Texture procedurale in Maya
 - 1.9.2. Texture procedurale in Blender
 - 1.9.3. Baking
 - 1.9.4. Substance Painter e Substance Designer
 - 1.9.5. ArmorPaint
- 1.10. Analisi dei software di rendering 3D
 - 1.10.1. Arnold
 - 1.10.2. Cycles
 - 1.10.3. Vray
 - 1.10.4. IRay
 - 1.10.5. Rendering in tempo reale: Marmoset Toolbag

Modulo 2. Motori Grafici per Videogiochi

- 2.1. Videogiochi e TIC
 - 2.1.1. Introduzione
 - 2.1.2. Opportunità
 - 2.1.3. Difficoltà
 - 2.1.4. Conclusioni
- 2.2. Storia dei Motori Grafici per Videogiochi
 - 2.2.1. Introduzione
 - 2.2.2. Epoca Atari
 - 2.2.3. Epoca anni '80
 - 2.2.4. Primi Motori Grafici. Epoca anni '90
 - 2.2.5. Motori grafici attuali
- 2.3. Motori Grafici per Videogiochi
 - 2.3.1. Tipi di Motori Grafici
 - 2.3.2. Parti che compongono un motore grafico
 - 2.3.3. Motori grafici attuali
 - 2.3.4. Selezione di un motore grafico per il nostro progetto
- 2.4. Motore *Game Maker*
 - 2.4.1. Introduzione
 - 2.4.2. Progettazione degli scenari
 - 2.4.3. Sprite e animazioni
 - 2.4.4. Collisioni
 - 2.4.5. Scripting in GML
- 2.5. Motore grafico Unreal Engine 4: Introduzione
 - 2.5.1. Che cos'è Unreal Engine 4? Qual è la sua filosofia?
 - 2.5.3. Materiali
 - 2.5.4. UI
 - 2.5.5. Animazioni
 - 2.5.6. Sistema di particelle
 - 2.5.7. Intelligenza Artificiale
 - 2.5.8. FPS





- 2.6. Motore grafico Unreal Engine 4: *Visual Scripting*
 - 2.6.1. Filosofia dei *Blueprint* e *Visual Scripting*
 - 2.6.2. *Debugging*
 - 2.6.3. Tipi di variabili
 - 2.6.4. Controllo del flusso di base
- 2.7. Motore grafico Unity 5
 - 2.7.1. Programmazione in C# e Visual Studio
 - 2.7.2. Creazione di Prefabbricati
 - 2.7.3. Utilizzo di Gizmos per il controllo dei videogiochi
 - 2.7.4. Motore grafico adattivo: 2D e 3D
- 2.8. Motore grafico Godot
 - 2.8.1. Filosofia progettuale di Godot
 - 2.8.2. Progettazione e composizione orientata agli oggetti
 - 2.8.3. Tutto in un unico pacchetto
 - 2.8.4. Software gratuito e promosso dalla comunità
- 2.9. Motore grafico RPG Maker
 - 2.9.1. Filosofia di RPG Maker
 - 2.9.2. Prendere come riferimento
 - 2.9.3. Creare un gioco con personalità
 - 2.9.4. Giochi commerciali di successo
- 2.10. Motore grafico Source 2
 - 2.10.1. Filosofia di Source 2
 - 2.10.2. Source e Source 2: evoluzione
 - 2.10.3. Uso della comunità: Contenuti audiovisivi e videogiochi
 - 2.10.4. Futuro del motore grafico Source 2
 - 2.10.5. Mod e giochi di successo

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

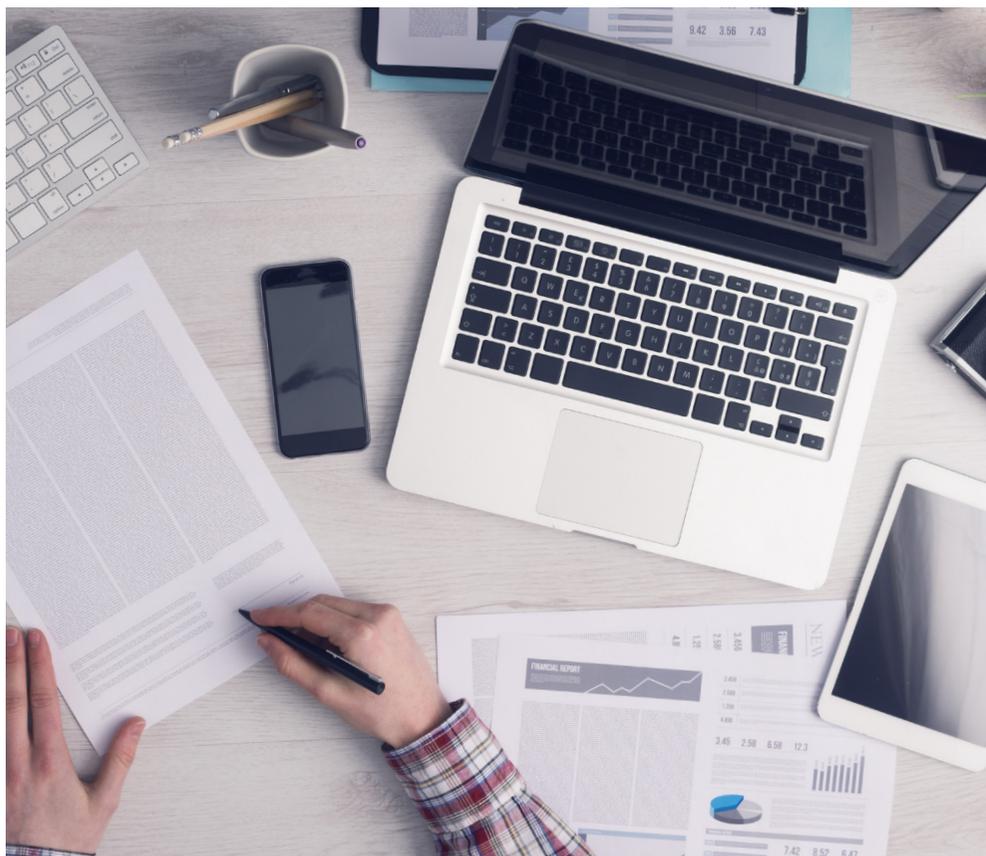
Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali 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 Scuole di Informatica 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, 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 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.

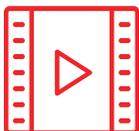
Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

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.



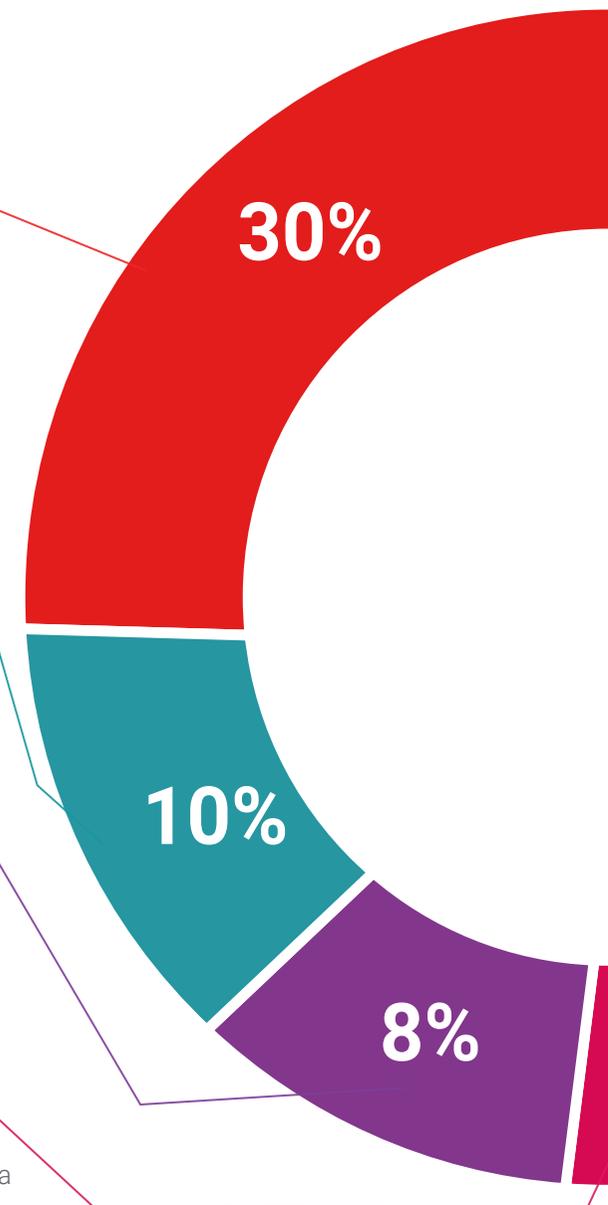
Pratiche di competenze e competenze

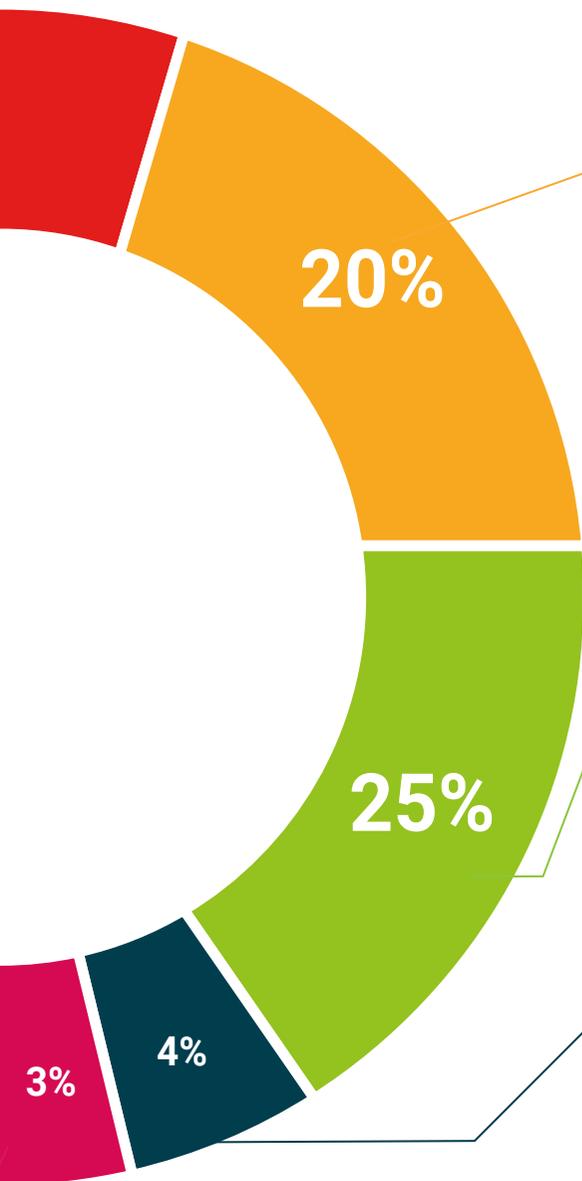
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



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 Motori Grafici per Videogiochi 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 **Corso Universitario in Motori Grafici 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 Motori Grafici per Videogiochi**

N. Ore Ufficiali: **300 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
e vacanza 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
Motori Grafici per
Videogiochi

- » Modalità: **online**
- » Durata: **12 settimane**
- » Titolo: **TECH Università
Tecnologica**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

Corso Universitario

Motori Grafici per Videogiochi

