

# Master Semipresenziale

## Progettazione di Videogiochi



**tech** università  
tecnologica

## Master Semipresenziale Progettazione di Videogiochi

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/videogiochi/master-semipresenziale/master-semipresenziale-progettazione-videogiochi](http://www.techtute.com/it/videogiochi/master-semipresenziale/master-semipresenziale-progettazione-videogiochi)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Perché iscriversi a questo  
Master Semipresenziale?

---

*pag. 8*

03

Obiettivi

---

*pag. 12*

04

Competenze

---

*pag. 18*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 22*

06

Tirocinio

---

*pag. 36*

07

Dove posso svolgere il  
Tirocinio?

---

*pag. 42*

08

Metodologia di studio

---

*pag. 46*

09

Titolo

---

*pag. 56*

# 01

# Presentazione

L'industria dei videogiochi ha preso una spinta inarrestabile con cifre che indicano una crescita ogni anno con i paesi asiatici in testa alle classifiche dei luoghi con i redditi più alti. In questo settore il designer di videogiochi è molto richiesto, ma per raggiungere il livello più alto richiede di un elevato livello di conoscenze tecniche. Questo programma offre agli studenti un titolo universitario con un quadro teorico aggiornato impartito in modalità 100% online e un tirocinio pratico in uno studio all'avanguardia nel campo della creazione e dello sviluppo di videogiochi. Tutto questo con l'obiettivo di avere uno studente completo e tremendamente utile per lo svolgimento di questa professione nelle principali aziende del settore.





“

*Perfeziona la tua tecnica di progettazione con After Effects, 3DX Max, Blender o Maya in questo Master Semipresenziale"*

Titoli come Borderlands, Final Fantasy, Assassin's Creed o League of Legends hanno raggiunto il massimo livello grazie al lavoro del gruppo creativo, di design e di sviluppo che compongono i principali studi del settore dei videogiochi. Un lavoro duro dove il ruolo del designer di giochi è fondamentale. Per questo motivo, questo Master Semipresenziale fornisce agli studenti un apprendimento tecnico e con un approccio teorico-pratico, che gli servirà a essere presente nelle grandi aziende del settore.

In questo modo, gli studenti troveranno in questo programma un quadro teorico insegnato in modalità 100% online a cui potranno accedere senza orari fissi e da qualsiasi dispositivo che consenta loro di connettersi a internet da qualsiasi parte del mondo. Questo corso multimediale affronterà l'animazione 2D e 3D, oltre agli elementi chiave dell'animazione di oggetti e personaggi, della modellazione e dei principali motori per i videogiochi. Tutto questo utilizzando i software più utilizzati nel settore, consentendo agli studenti di comprendere appieno il design dei titoli di maggior successo.

Un'ottima opportunità che TECH offre ai professionisti dei videogiochi che cercano una specializzazione che gli permetta di raggiungere le migliori aziende del settore. Per fare questo, ha un programma che concede flessibilità per accedere a tutto il programma dal primo giorno distribuendo agli studenti il contenuto del corso in base ai loro interessi. La simulazione di casi reali e il contenuto multimediale completano questo titolo che si conclude con una formazione pratica di 3 settimane in uno degli studi all'avanguardia del settore e insieme ai migliori specialisti in Design di Videogiochi.

Questo **Master Semipresenziale in Progettazione di Videogiochi** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di oltre 100 casi in cui viene fornita una vasta conoscenza di applicazione pratica nel campo della Progettazione di Videogiochi
- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in progettazione e 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
- ♦ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet
- ♦ Possibilità di svolgere un tirocinio presso un'importante azienda leader settore comunicazione



*Progetta videogiochi all'altezza di God of War Ragnarök, Starfield, Elden Ring grazie a questo Master Semipresenziale"*

“

*Questo programma ti offre un soggiorno di 3 settimane presso una azienda leader del settore. Iscriviti e non perdere questa occasione”*

In questa proposta di Master, di carattere professionale e modalità semipresenziale, il programma è diretto all'aggiornamento dei professionisti dei videogiochi che svolgono le loro funzioni in studi dedicati alla creazione e design di giochi. I contenuti sono basati sulle più recenti prove scientifiche e orientati in modo didattico per integrare le conoscenze teoriche nella pratica del design e gli elementi che ne comprendono lo sviluppo in un settore che richiede professionisti con un elevato livello tecnico.

Grazie al contenuto multimediale del programma realizzato con le più recenti tecnologie educative, permetteranno al professionista dei videogiochi un apprendimento localizzato e contestuale, cioè un ambiente simulato che fornirà un apprendimento immersivo programmato per allenarsi in situazioni reali. La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo studente 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 ti permette di accedere a tutti i contenuti teorici multimediali dal primo giorno. Impara al tuo ritmo.*

*Approfondisci i concetti chiave della modellazione 2D e 3D in questo corso di formazione semipresenziale.*



# 02

## Perché iscriversi a questo Master Semipresenziale?

I grandi studi creatori di videogiochi hanno nei loro team, dei professionisti con alta padronanza della tecnica digitale, degli strumenti per il design e della creatività. Raggiungere questi obiettivi richiede una conoscenza teorico-pratica, su cui TECH ha messo l'accento. Così, in questo titolo universitario, lo studente approfondirà attraverso un programma avanzato di animazione dei personaggi, espressione grafica e artistica e modellazione 3D e completerà tale apprendimento con un'esperienza pratica unica in uno studio di riferimento del settore. Uno spazio, dove saranno guidati da designer specializzati, che mostreranno i metodi e le ultime novità nel settore dell'industria e della creazione di videogiochi. Un'opportunità unica di 3 settimane insieme ai migliori esperti in Progettazione di Videogiochi, che solo TECH offre.





“

*Immergiti in un tirocinio pratico di 3 settimane, che ti porterà a perfezionare la tua tecnica di design 3D con i migliori specialisti nella creazione di videogiochi"*

### 1. Aggiornarsi sulla base delle più recenti tecnologie disponibili

Blender, 3DMAX e l'intelligenza artificiale fanno parte del settore *Gaming*. Le nuove tecnologie sono il presente e il futuro di questo settore, in cui i designer dei videogiochi devono essere molto abili. Per questo, e con l'obiettivo di avvicinare gli studenti alla tecnologia più recente in questo campo, TECH ha creato questo Master Semipresenziale, che fornirà la conoscenza più aggiornata, per quanto riguarda i programmi utilizzati per la creazione e l'animazione dei personaggi, dalla mano dei migliori esperti in questo campo.

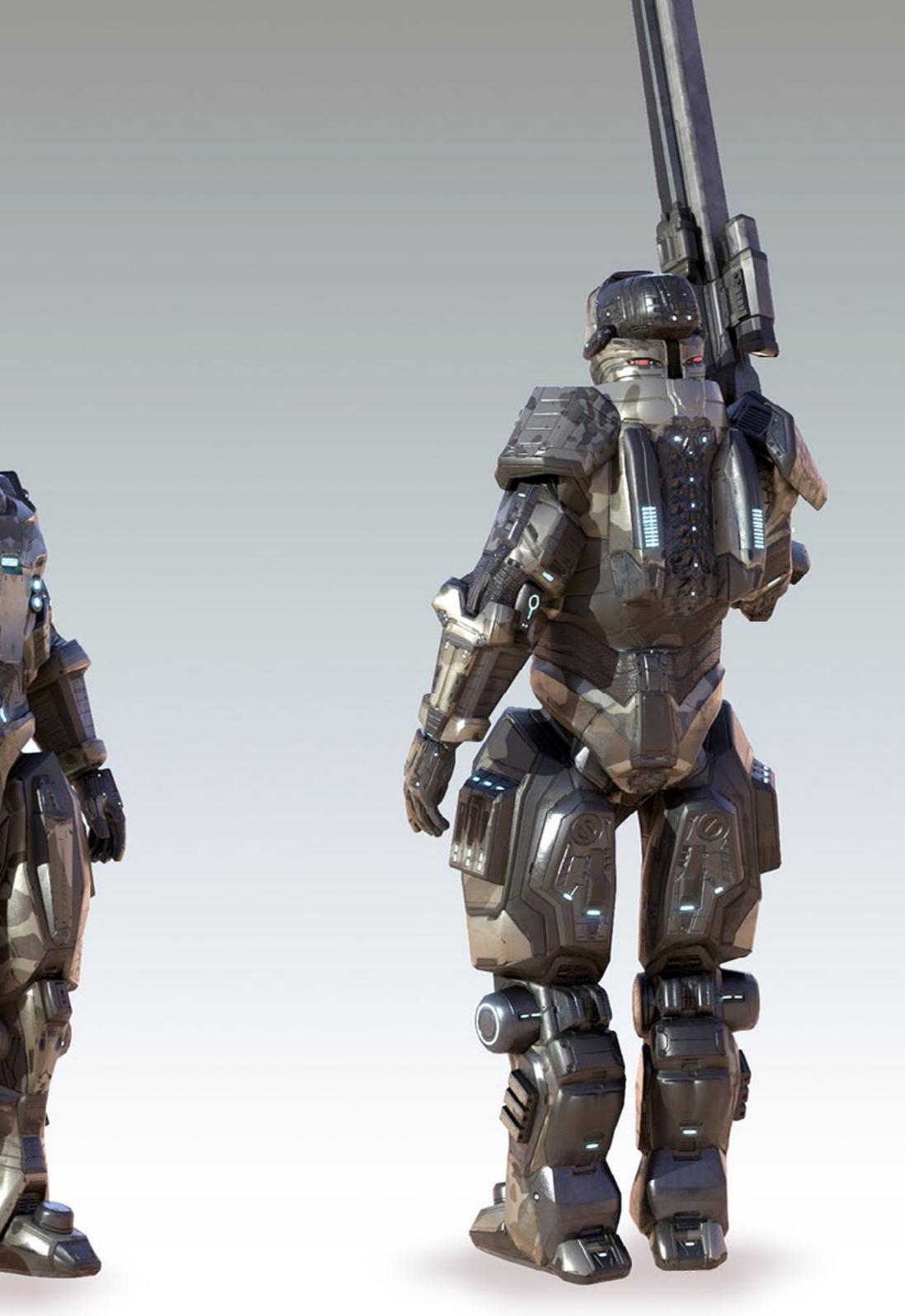
### 2. Approfondire l'esperienza dei migliori professionisti

In questo Master Semipresenziale, gli studenti avranno un gruppo di insegnanti specializzati e con esperienza nella Progettazione di Videogiochi. Grazie a questo personale docente potrai approfondire, da un curriculum esaustivo, la modellazione, il *Rigging* di personaggi o la metodologia dell'animazione. Concetti che saranno trasferiti alla fase pratica, dove avrai l'opportunità di lavorare fianco a fianco con i migliori specialisti in questo campo.

### 3. Accedere ad ambienti di prim'ordine

TECH effettua un rigoroso processo di selezione di tutti gli studi e le aziende in cui gli studenti avranno la possibilità di fare il soggiorno pratico. In questo modo, lo studente avrà accesso garantito a un ambiente di primo livello nell'area della Progettazione di Videogiochi. Un periodo in cui potrà verificare di persona come è il lavoro quotidiano degli esperti in questo campo, i programmi impiegati attualmente, così come tutti gli aspetti che circondano la creazione e l'animazione di personaggi per videogiochi.





#### 4. Combinare la migliore teoria con la pratica più avanzata

In questo programma, TECH si avvicina alle reali esigenze degli studenti che desiderano specializzarsi nel design di videogiochi. Per questo ha creato un insegnamento universitario flessibile, a cui gli studenti possono accedere comodamente, quando e dove vogliono e che culmina con una fase pratica di massimo livello, insieme a professionisti del settore. Una combinazione che si traduce in una teoria avanzata e un tirocinio pratico intensivo di 3 settimane.

#### 5. Ampliare le frontiere della conoscenza

TECH ha stabilito accordi con studi di fama nazionale e internazionale, che dà una varietà di scelta agli studenti che desiderano entrare in questo titolo. In questo modo, potrai anche condividere un'esperienza pratica unica ed efficace, insieme a professionisti che conoscono perfettamente l'industria, che lavorano in studi di prima classe e in diversi continenti.

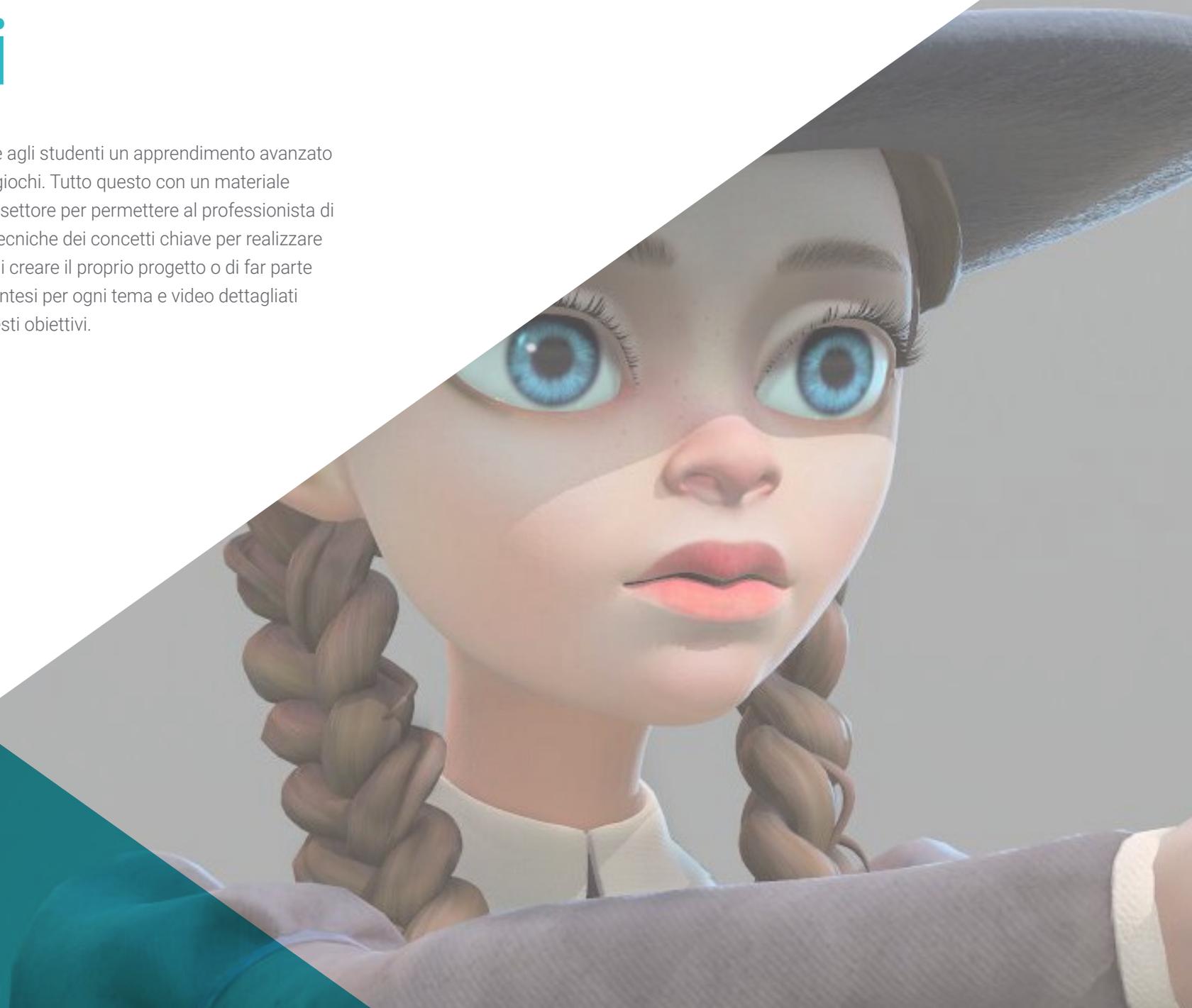
“

*Avrai l'opportunità svolgere  
il tuo tirocinio all'interno di  
un centro di tua scelta”*

# 03

## Obiettivi

Questo titolo è stato creato per facilitare agli studenti un apprendimento avanzato nel campo della Progettazione di Videogiochi. Tutto questo con un materiale aggiornato e con le ultime tendenze del settore per permettere al professionista di migliorare le loro competenze e abilità tecniche dei concetti chiave per realizzare un gioco di qualità, che gli permettano di creare il proprio progetto o di far parte di un'industria in espansione. Video di sintesi per ogni tema e video dettagliati contribuiranno al raggiungimento di questi obiettivi.





“

*Accedi a un programma che ti  
permetterà di far parte dei migliori  
team di designer di videogiochi.  
Clicca qui e compi questo passo”*

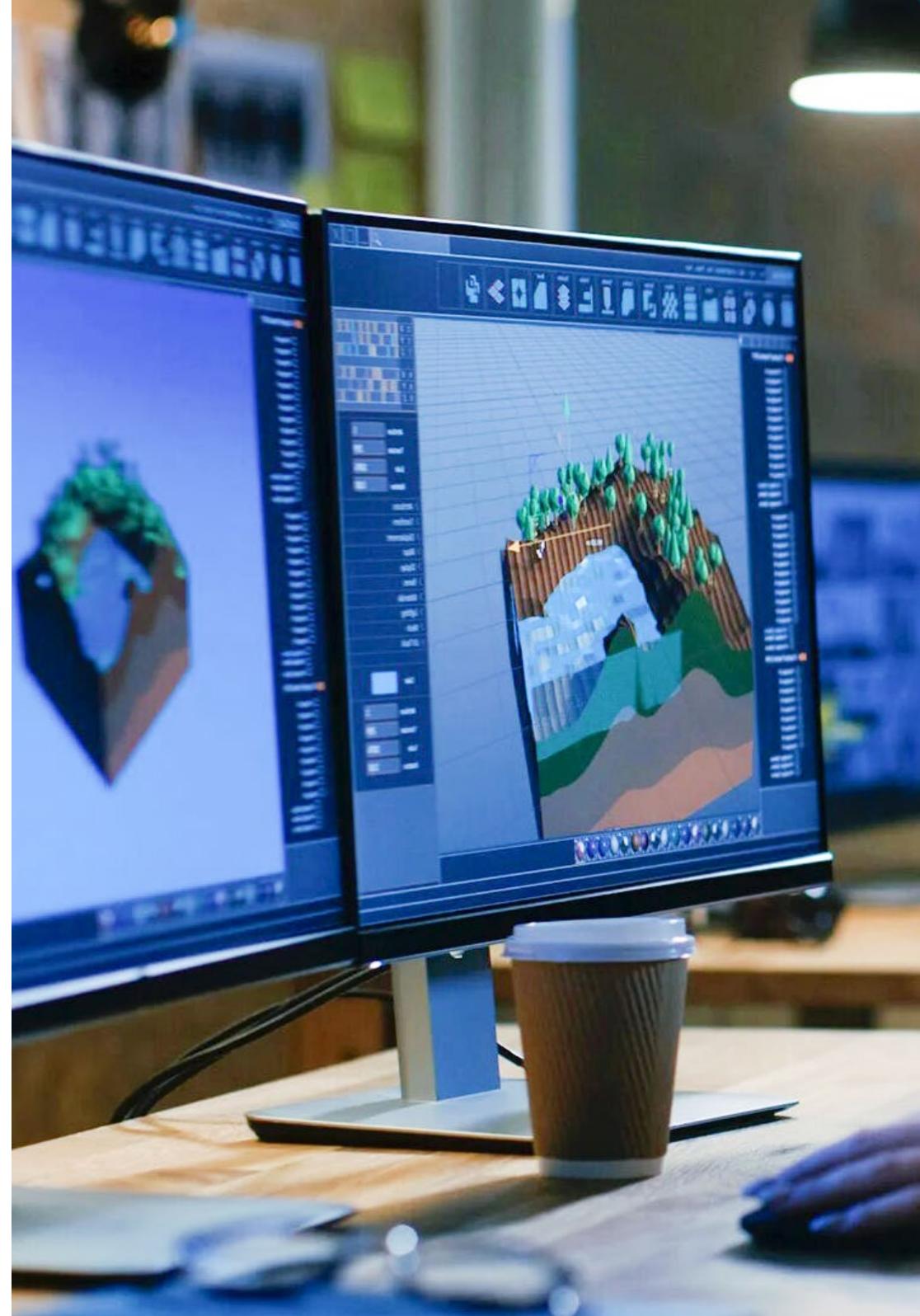


## Obiettivo generale

- Questo Master Semipresenziale in Progettazione di Videogiochi porta agli studenti una vasta conoscenza dei generi del videogioco, il concetto di giocabilità e le sue caratteristiche per applicarli nell'analisi di videogiochi o nella creazione del design di videogiochi. Così, il professionista potrà approfondire le basi teoriche e pratiche del design artistico con cui creare qualsiasi animazione 2D e 3D acquisendo in questo modo una padronanza del disegno di un gioco dall'inizio alla fine



*Acquisisci le competenze e le abilità per la Progettazione di Videogiochi ed entra in un'industria in espansione"*





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Espressione grafica e artistica

- ♦ Imparare a rappresentare correttamente le proporzioni e le posture della figura umana e altri elementi che possono essere inclusi nei videogiochi
- ♦ Comprendere i diversi metodi di rappresentazione tridimensionale su una superficie piana
- ♦ Sviluppare rappresentazioni spaziali con strumenti grafici e informatici
- ♦ Produrre scenari di videogiochi basati su diverse prospettive spaziali

### Modulo 2. Animazione in 2D

- ♦ Applicare i mezzi disponibili per lo sviluppo dell'animazione 2D
- ♦ Comprendere i principi di proporzione nella rappresentazione artistica animata
- ♦ Comprendere che l'animazione è un mezzo che consente flessibilità in termini tematici
- ♦ Ottimizzare l'uso delle risorse per raggiungere i nuovi obiettivi pianificati

### Modulo 3. Grafica in movimento

- ♦ Eseguire attività di post-produzione digitale con software di compositing e di editing video digitale multistrato
- ♦ Tradurre un'idea a partire dalla sua concezione iniziale per mezzo di disegni preparatori
- ♦ Utilizzare strumenti, filtri ed effetti nella produzione di originali grafici per agire efficacemente come membro di un team creativo
- ♦ Raggiungere obiettivi complessi e sviluppare un'ampia gamma di idee

#### Modulo 4. Arte 3D

- ♦ Modellare e creare texture di oggetti e personaggi 3D
- ♦ Conoscere l'interfaccia del programma 3D Studio Max e Mudbox per la modellazione di oggetti e personaggi
- ♦ Comprendere la teoria della modellazione 3D
- ♦ Saper estrarre le texture
- ♦ Conoscere il funzionamento delle telecamere 3D

#### Modulo 5. Progettazione 3D

- ♦ Esaminare in modo approfondito i modelli di natura complessa e le tecniche di modellazione
- ♦ Ottimizzare i tempi di modellazione
- ♦ Gestire strumenti di progettazione 3D avanzati per agevolare la post-produzione in vista della realizzazione finale
- ♦ Creare ambienti e atmosfere per mondi digitali

#### Modulo 6. Grafica computerizzata

- ♦ Stabilire le specifiche tecniche delle librerie grafiche più utilizzate per la creazione di immagini sintetiche
- ♦ Comprendere i principi di base della produzione di immagini 2D e 3D e i relativi metodi di creazione
- ♦ Applicare tecniche di visualizzazione, animazione, simulazione e interazione ai modelli





### **Modulo 7. Motori grafici per videogiochi**

- ♦ Scoprire il funzionamento e la struttura di un motore grafico per videogiochi
- ♦ Comprendere le loro caratteristiche di base e modificare i motori grafici esistenti
- ♦ Programmare le applicazioni in modo corretto ed efficiente
- ♦ Scegliere il paradigma e i linguaggi di programmazione più appropriati

### **Modulo 8. Progettazione e animazione dei personaggi**

- ♦ Applicare i principi della creazione dei personaggi
- ♦ Comprendere i concetti di base dell'animazione e le applicazioni della modellazione e dell'animazione dei personaggi nel contesto dei videogiochi
- ♦ Saper definire gli scheletri dei personaggi e utilizzarli per controllarne il movimento

### **Modulo 9. Animazione e simulazione**

- ♦ Applicare l'uso di librerie di animazione e simulazione fisica nei videogiochi, nonché l'uso di software di animazione per il suono
- ♦ Assimilare i principi fisici fondamentali per la simulazione in un videogioco, il metodo del motion capture e le tecniche di base della simulazione fisica
- ♦ Creare lo scheletro di un personaggio animato

### **Modulo 10. Rigging dei personaggi**

- ♦ Preparare gli elementi 3D per l'animazione
- ♦ Applicare deformazioni fisicamente corrette ai modelli 3D
- ♦ Acquisire competenze nell'uso di strumenti digitali
- ♦ Imparare a conoscere il peso dei personaggi per l'animazione

# 04

## Competenze

Il professionista del videogioco che entrerà in questo programma semipresenziale migliorerà la sua capacità creativa, le abilità tecniche con i principali software impiegati nel settore del *Gaming* e i flussi di lavoro per sviluppare completamente un titolo. Inoltre, in questo processo è comune il coinvolgimento di un team multidisciplinare, quindi gli studenti arricchiranno durante l'insegnamento le loro capacità comunicative e collaborativi.





“

*Acquisirai le conoscenze necessarie per eseguire un Rigging perfetto e un movimento 3D di alta qualità con questo Master Semipresenziale"*



## Competenze generali

---

- ◆ Acquisire le competenze necessarie per sviluppare videogiochi
- ◆ Specializzarsi come progettista di videogiochi per diventare un *Game Designer* esperto
- ◆ Approfondire tutte le parti del processo di sviluppo, dalla struttura iniziale, alla programmazione del personaggio protagonista, all'implementazione delle animazioni, nonché alla creazione dell'intelligenza artificiale dei nemici e degli NPC
- ◆ Ottenere una visione complessiva del progetto , potendo fornire soluzioni ai diversi problemi e difficoltà che si presentano nella progettazione di un videogioco

“

*Grazie a questo titolo universitario  
migliorerai l'esperienza dei giocatori  
grazie ai tuoi design tridimensionali”*





## Competenze specifiche

---

- ◆ Conoscere gli strumenti necessari per essere professionisti nel Design e nello sviluppo di videogiochi
- ◆ Capire l'esperienza utente e saper analizzare il gameplay
- ◆ Comprendere il processo teorico e pratico di creazione di un *Concept Artist*
- ◆ Comprendere le procedure teoriche e pratiche del lavoro di un artista 2D
- ◆ Eseguire la modellazione 3D e il texturing di oggetti e personaggi
- ◆ Possedere un'ampia conoscenza della programmazione di videogiochi 2D e 3D
- ◆ Eseguire animazioni 2D e 3D per videogiochi e applicare la programmazione di un videogioco in 2D e in 3D per diverse piattaforme
- ◆ Fare *Rigging* di personaggi

# 05

## Struttura e contenuti

TECH, nella sua filosofia di offrire un insegnamento d'élite e alla portata di tutti, offre in ciascuna dei suoi titoli il contenuto più recente e aggiornato. In questo modo, gli studenti hanno a disposizione un programma diviso in 10 moduli che tratteranno in profondità l'espressione grafica e artistica, l'animazione 2D e 3D, la grafica in movimento o i diversi programmi informatici che devono padroneggiare per il loro sviluppo. Un programma che sarà impartito interamente in modalità online, alla quale potrai accedere in qualsiasi momento, scaricarlo e visualizzarlo quando ne hai bisogno.





“

*Impara in un ambiente di lavoro  
professionale insieme a specialisti  
che ti daranno tutto il loro sapere,  
affinché tu possa crescere nel settore"*

## Modulo 1. Espressione grafica e artistica

- 1.1. Disegno e prospettiva
  - 1.1.1. Disegno a mano libera o *Sketch*: L'importanza di realizzare uno schizzo
  - 1.1.2. Prospettiva e metodi di rappresentazione spaziale
  - 1.1.3. Proporzioni e metodi di adattamento: la figura umana
  - 1.1.4. Proporzioni e metodi di adattamento: la figura animale
- 1.2. Luci e colori
  - 1.2.1. Chiaroscuro: luci e ombre
  - 1.2.2. Teoria del colore e della pittura: Come viene percepito il colore?
  - 1.2.3. Strumenti plastici per creare contrasti
  - 1.2.4. Armonia del colore: Tipi di armonia cromatica
- 1.3. Texture e movimento
  - 1.3.1. Texture e metodi di rappresentazione dei materiali
  - 1.3.2. Analisi di opere texturizzate
  - 1.3.3. Rappresentazione di azioni e movimenti
  - 1.3.4. Analisi delle opere in movimento
- 1.4. Composizione
  - 1.4.1. Aspetti strutturali dell'immagine: il punto, la linea e il piano
  - 1.4.2. Leggi della Gestalt
  - 1.4.3. Operazioni formali: sviluppo della forma a partire dai concetti
  - 1.4.4. Ritmo, struttura, scala, simmetria, equilibrio, tensione, attrazione e raggruppamento
  - 1.4.5. Modelli
- 1.5. Approccio all'ambiente iconografico digitale
  - 1.5.1. Introduzione
  - 1.5.2. Verifica del campo di generazione dell'iconografia digitale
  - 1.5.3. Adozione di nuovi archetipi iconografici digitali
  - 1.5.4. Estetica e funzionalità come concetti derivati dall'uso della macchina
- 1.6. Analisi delle risorse grafiche digitali. Immagine di sintesi
  - 1.6.1. Tipologie iconografiche digitali: immagini riciclate e immagini sintetiche
  - 1.6.2. Formati di file grafici digitali
  - 1.6.3. Forme bidimensionali: Analisi dei software di creazione e ritocco delle immagini
  - 1.6.4. Forme tridimensionali: Analisi del software per la creazione di strutture volumetriche
  - 1.6.5. Strutture grafiche 3D: Introduzione. Strutture metalliche
  - 1.6.6. Dispositivi per la visualizzazione e l'interazione con applicazioni multimediali
  - 1.6.7. Terminologia assegnata al settore in cui viene inquadrata l'immagine digitale
- 1.7. Espressione artistica su supporto digitale: grafica in Adobe Photoshop
  - 1.7.1. Installazione e introduzione a Adobe Photoshop
  - 1.7.2. Strumenti di base di Adobe Photoshop
  - 1.7.3. Analisi e studio di Adobe Photoshop
  - 1.7.4. Uso di strumenti digitali nel lavoro grafico per la creazione di videogiochi
- 1.8. Scenari e ambientazioni per videogiochi
  - 1.8.1. Scenari e ambientazione *cartoon*
  - 1.8.2. Analisi della composizione
  - 1.8.3. Scenari e ambientazione realistica
  - 1.8.4. Analisi della composizione
- 1.9. Personaggi per videogiochi
  - 1.9.1. Personaggi *cartoon*
  - 1.9.2. Analisi della composizione
  - 1.9.3. Personaggi realistici
  - 1.9.4. Analisi della composizione
- 1.10. Presentazione del portfolio professionale
  - 1.10.1. Approccio
  - 1.10.2. Metodologia
  - 1.10.3. Software per la creazione di documenti
  - 1.10.4. Studio analitico dei portfolio professionali

**Modulo 2. Animazione in 2D**

- 2.1. Che cos'è l'animazione?
  - 2.1.1. Storia dell'animazione
  - 2.1.2. Pionieri dell'animazione
  - 2.1.3. Animazione 2D e 3D
  - 2.1.4. È necessario saper disegnare?
- 2.2. L'animatore e il suo ruolo nella produzione
  - 2.2.1. Funzioni lavorative del dipartimento: Junior, Mid, Senior
  - 2.2.2. *Animatore Lead*, Supervisore e Regista
  - 2.2.3. Fasi di supervisione in una produzione
  - 2.2.4. Criteri di qualità
- 2.3. Leggi fisiche
  - 2.3.1. Spinta
  - 2.3.2. Frizione
  - 2.3.3. Gravità
  - 2.3.4. Inerzia
- 2.4. Strumenti di animazione
  - 2.4.1. *Timeline*
  - 2.4.2. *Dopesheet*
  - 2.4.3. *Curve Editor*
  - 2.4.4. Uso dei *Rig*
- 2.5. Metodologia di animazione
  - 2.5.1. *Graph Editor*: curve e tipi di curve
  - 2.5.2. *Timing* e *Spacing*
  - 2.5.3. *Overshoot*
  - 2.5.4. *Stepped* e *Spline*
  - 2.5.5. *Parents* e *Constraints*
  - 2.5.6. *Charts* e *Inbetweens*
  - 2.5.7. Pose estreme e *breakdown*
- 2.6. I 12 principi dell'animazione
  - 2.6.1. *Timing*
  - 2.6.2. *Squash* e *Stretch*
  - 2.6.3. *Slow in* e *Slow out*
  - 2.6.4. Anticipazione
  - 2.6.5. *Overlap*
  - 2.6.6. *Curve*
  - 2.6.7. *Pose to Pose* e *Straight Ahead*
  - 2.6.8. Pose
  - 2.6.9. Azione secondaria
  - 2.6.10. *Staging*
  - 2.6.11. Esagerazione
  - 2.6.12. *Appeal*
- 2.7. Conoscenza anatomica e funzionamento
  - 2.7.1. Anatomia umana
  - 2.7.2. Anatomia animale
  - 2.7.3. Anatomia dei personaggi *cartoon*
  - 2.7.4. Infrangere le regole
- 2.8. Messa in posa e sagome
  - 2.8.1. Importanza della posizione
  - 2.8.2. Importanza della posa
  - 2.8.3. Importanza della sagoma
  - 2.8.4. Risultato finale. Analisi della composizione
- 2.9. Esercizio: palla
  - 2.9.1. Forma
  - 2.9.2. *Timing*
  - 2.9.3. *Spacing*
  - 2.9.4. Peso
- 2.10. Esercizio: cicli di base e dinamica corporea
  - 2.10.1. Ciclo dell'andatura
  - 2.10.2. Ciclo dell'andatura con personalità
  - 2.10.3. Ciclo della corsa
  - 2.10.4. *Parkour*
  - 2.10.5. Pantomima

### Modulo 3. Grafica in movimento

- 3.1. Introduzione ad After Effects
  - 3.1.1. Cos'è After Effects e a cosa serve: Esempi illustrativi
  - 3.1.2. Impostazioni del progetto e dell'interfaccia
  - 3.1.3. Impostazioni di composizione, pennelli e finestre
  - 3.1.4. Definizione del flusso di lavoro: creazione di un progetto di base
  - 3.1.5. Problemi video preliminari
  - 3.1.6. Profondità di colore, formati dello schermo, compressione audio e video
- 3.2. Nozioni di base di After Effects
  - 3.2.1. Importazione
  - 3.2.2. Strumenti di base: Tipi e opzioni di livelli forma
  - 3.2.3. Proprietà di trasformazione e origine delle coordinate
  - 3.2.4. Esportazione H.264 di base
- 3.3. Pennelli e spazio 3D
  - 3.3.1. Pannelli a pennello ed effetto pittura
  - 3.3.2. Gomma, pennello per clonazione e per rotoscopia
  - 3.3.3. Attivare lo spazio 3D: Viste per lavorare in 3D
  - 3.3.4. Proprietà del materiale e della lavorazione
  - 3.3.5. Luci e telecamere: Controllo della telecamera
  - 3.3.6. Strumento unificato per la telecamera: Visualizzazione personalizzata
  - 3.3.7. Testo 3D: estrusione del testo, *Raytracing*
  - 3.3.8. Punto di fuga e proiezione della telecamera
- 3.4. Testo e trasparenze
  - 3.4.1. Strumento di testo
  - 3.4.2. Stili di livello
  - 3.4.3. Animatori, intervalli e selettori
  - 3.4.4. Preset di animazione del testo
  - 3.4.5. Canale alpha: Mates alpha e conservazione della trasparenza
  - 3.4.6. Pannello di controllo per il trasferimento: *Track Mate*, modalità di fusione, mantenimento della trasparenza sottostante
  - 3.4.7. Fouling di luminanza
- 3.5. Maschere e livelli forma
  - 3.5.1. Strumenti di creazione e modifica delle maschere
  - 3.5.2. Livelli forma
  - 3.5.3. Convertire testo e grafica in livelli o maschere forma
  - 3.5.4. Maschere come traiettorie
  - 3.5.5. Effetti che funzionano con le maschere: tratteggio, scarabocchio
- 3.6. Animazione
  - 3.6.1. *Keyframe*: Tipologie
  - 3.6.2. Traiettorie
  - 3.6.3. Grafico delle curve
  - 3.6.4. Convertire l'audio in *keyframe*
  - 3.6.5. Parentali e precomposizioni
  - 3.6.6. Tecniche di animazione alternative: *Loop*, sequenza di livelli, strumento morph libero, schizzo di movimento, cursore
  - 3.6.7. Rimodulazione del tempo
- 3.7. Effetti e chiave cromatica
  - 3.7.1. Applicazione degli effetti
  - 3.7.2. Esempi di effetti
  - 3.7.3. Correzione del colore
  - 3.7.4. *Chroma Key: Keylight*
- 3.8. Stabilizzatore
  - 3.8.1. Stabilizzatore classico
  - 3.8.2. Stabilizzatore di deformazione
  - 3.8.3. Opzioni di monitoraggio
  - 3.8.4. Stabilizzatore di posizione, rotazione e scala
- 3.9. *Tracking* ed espressioni
  - 3.9.1. Tracciamento della posizione e della rotazione: Prospettiva
  - 3.9.2. Tracciamento con solidi, livelli di regolazione e oggetti nulli
  - 3.9.3. *Track 3D*: Inclusione di loghi, testo o immagini nello spazio 3D
  - 3.9.4. Mocha AE
  - 3.9.5. Espressioni: *Time*
  - 3.9.6. Espressioni: *Loop out*
  - 3.9.7. Espressioni: *Wiggle*

- 3.10. Esportazione
  - 3.10.1. Impostazioni di esportazione: formati e codec più comuni per l'editing e la visualizzazione I
  - 3.10.2. Impostazioni di esportazione: formati e codec più comuni per l'editing e la visualizzazione II
  - 3.10.3. Impostazioni di esportazione: formati e codec più comuni per l'editing e la visualizzazione III
  - 3.10.4. Salvataggio di progetti completi: raccolta di file e *Backup*

## Modulo 4. Arte 3D

- 4.1. Arte avanzata
  - 4.1.1. Dal *Concept Art* al 3D
  - 4.1.2. Principi di modellazione 3D
  - 4.1.3. Tipi di modellazione: organica / inorganica
- 4.2. Interfaccia 3D Max
  - 4.2.1. Software 3D Max
  - 4.2.2. Interfaccia base
  - 4.2.3. Organizzare le scene
- 4.3. Modellazione inorganica
  - 4.3.1. Modellazione con primitive e deformatore
  - 4.3.2. Modellazione con poligoni modificabili
  - 4.3.3. Modellazione con Graphite
- 4.4. Modellazione organica
  - 4.4.1. Modellazione del personaggio I
  - 4.4.2. Modellazione del personaggio II
  - 4.4.3. Modellazione del personaggio III
- 4.5. Creazione delle UV
  - 4.5.1. Materiali e mappe di base
  - 4.5.2. *Unwrapping* e proiezioni di texture
  - 4.5.3. Retopology

- 4.6. 3D avanzato
  - 4.6.1. Creazione di atlanti di texture
  - 4.6.2. Gerarchie e creazione di ossa
  - 4.6.3. Applicazione di uno scheletro
- 4.7. Sistemi di animazione
  - 4.7.1. Bipet
  - 4.7.2. CAT
  - 4.7.3. *Rigging* Proprio
- 4.8. *Rigging* Facciale
  - 4.8.1. Espressioni
  - 4.8.2. Restrizioni
  - 4.8.3. Controllori
- 4.9. Principi dell'animazione
  - 4.9.1. Cicli
  - 4.9.2. Librerie e uso dei file di acquisizione dei movimenti MoCap
  - 4.9.3. Motion Mixer
- 4.10. Esportazione nei motori grafici
  - 4.10.1. Esportazione nel motore Unity
  - 4.10.2. Esportazione dei modelli
  - 4.10.3. Esportazione di animazioni

## Modulo 5. Progettazione 3D

- 5.1. Perché è importante il 3D nei videogiochi?
  - 5.1.1. Storia del computer 3D
  - 5.1.2. Implementazione del 3D nei videogiochi
  - 5.1.3. Tecniche di ottimizzazione 3D nei videogiochi
  - 5.1.4. Interazione tra software di grafica e motori grafici
- 5.2. Modellazione 3D: Maya
  - 5.2.1. Filosofia di Maya
  - 5.2.2. Capacità di Maya
  - 5.2.3. Progetti realizzati con Autodesk Maya
  - 5.2.4. Introduzione a strumenti di modellazione, *Rig*, texturing

- 5.3. Modellazione 3D: Blender
  - 5.3.1. Filosofia di Blender
  - 5.3.2. Passato, presente e futuro
  - 5.3.3. Progetti realizzati con Blender
  - 5.3.4. Blender Cloud
  - 5.3.5. Introduzione a strumenti di modellazione, *Rig*, texturing
- 5.4. Modellazione 3D: ZBrush
  - 5.4.1. Filosofia di ZBrush
  - 5.4.2. Integrazione di ZBrush in una pipeline di produzione
  - 5.4.3. Vantaggi e svantaggi rispetto a Blender
  - 5.4.4. Analisi di progetti realizzati in ZBrush
- 5.5. Texturing 3D: Substance Designer
  - 5.5.1. Introduzione al Substance Designer
  - 5.5.2. Filosofia del Substance Designer
  - 5.5.3. Substance Designer nella produzione videoludica
  - 5.5.4. Interazione tra Substance Designer e Substance Painter
- 5.6. Texturing 3D: Substance Painter
  - 5.6.1. A cosa serve Substance Painter?
  - 5.6.2. La standardizzazione di Substance Painter
  - 5.6.3. Substance Painter nella texturing stilizzata
  - 5.6.4. Substance Painter nella texturing realistica
  - 5.6.5. Analisi dei modelli texturizzati
- 5.7. Texturing 3D: Substance Alchemist
  - 5.7.1. Che cos'è Substance Alchemist?
  - 5.7.2. Workflow di Substance Alchemist
  - 5.7.3. Alternative a Substance Alchemist
  - 5.7.4. Esempi di progetti





- 5.8. Rendering: Mappatura delle texture e *Baking*
  - 5.8.1. Introduzione alla mappatura delle texture
  - 5.8.2. Mappatura UV
  - 5.8.3. Ottimizzazione UV
  - 5.8.4. UDIM
  - 5.8.5. Integrazione con il software di texturing
- 5.9. Rendering: Illuminazione avanzata
  - 5.9.1. Tecniche di illuminazione
  - 5.9.2. Bilanciamento del contrasto
  - 5.9.3. Bilanciamento del colore
  - 5.9.4. Illuminazione nei videogiochi
  - 5.9.5. Ottimizzazione delle risorse
  - 5.9.6. Illuminazione prerenderizzata e Illuminazione in tempo reale
- 5.10. Rendering: scene, *Render Layers* e *Passes*
  - 5.10.1. Uso delle scene
  - 5.10.2. Utilità dei *Render Layer*
  - 5.10.3. Utilità dei *Passes*
  - 5.10.4. Integrazione dei *Passes* su Photoshop

## Modulo 6. Grafica computerizzata

- 6.1. Panoramica della grafica computerizzata
  - 6.1.1. Applicazioni e usi della computer grafica
  - 6.1.2. Storia della computer grafica
  - 6.1.3. Algoritmi di base per la grafica 2D
  - 6.1.4. Trasformazioni 3D: Proiezioni e prospettive
- 6.2. Basi matematiche e fisiche per le simulazioni e le texture
  - 6.2.1. *Light Ray*
  - 6.2.2. Assorbimento e *Scattering*
  - 6.2.3. Il riflesso speculare e diffuso
  - 6.2.4. Colore
  - 6.2.5. Colore BRDF
  - 6.2.6. Conservazione dell'energia ed effetto Fresnel F0
  - 6.2.7. Caratteristiche principali del PBR

- 6.3. Rappresentazione dell'immagine: natura e formato
  - 6.3.1. Presentazione: basi teoriche
  - 6.3.2. Dimensioni dell'immagine digitale: risoluzione e colore
  - 6.3.3. Formati immagine non compressi
  - 6.3.4. Formati immagine con compressione
  - 6.3.5. Spazi del colore
  - 6.3.6. Livelli e curve
- 6.4. Rappresentazione dell'immagine: texture
  - 6.4.1. Texture procedurali
  - 6.4.2. Quixel Megascan: Scansione della texture
  - 6.4.3. *Baking* delle texture
  - 6.4.4. Mappa di normali e spostamenti
  - 6.4.5. Mappe di albedo, metalli e rugosità
- 6.5. Rendering delle scene: visualizzazione e illuminazione
  - 6.5.1. Direzione della luce
  - 6.5.2. Contrasto
  - 6.5.3. Saturazione
  - 6.5.4. Colore
  - 6.5.5. Luce diretta e indiretta
  - 6.5.6. Luce dura e luce morbida
  - 6.5.7. Importanza delle ombre: regole di base e tipologie
- 6.6. Evoluzione dell'hardware di rendering e prestazioni
  - 6.6.1. Anni '70: l'avvento dei primi software di modellazione e rendering 3D
  - 6.6.2. Orientato all'architettura
  - 6.6.3. Anni '90: sviluppo del software 3D di oggi
  - 6.6.4. Stampanti 3D
  - 6.6.5. Apparecchiature VR per la visualizzazione 3D
- 6.7. Analisi del software di grafica 2D
  - 6.7.1. Adobe Photoshop
  - 6.7.2. Gimp
  - 6.7.3. Krita
  - 6.7.4. Inkscape
  - 6.7.5. Pyxel Edit

- 6.8. Analisi del software di modellazione 3D
  - 6.8.1. Autodesk Maya
  - 6.8.2. Cinema 4D
  - 6.8.3. Blender
  - 6.8.4. ZBrush
  - 6.8.5. SketchUp
  - 6.8.6. Software di progettazione CAD
- 6.9. Analisi del software di texturing 3D
  - 6.9.1. Texture procedurale in Maya
  - 6.9.2. Texture procedurale in Blender
  - 6.9.3. *Baking*
  - 6.9.4. Substance Painter e Substance Designer
  - 6.9.5. ArmorPaint
- 6.10. Analisi dei software di rendering 3D
  - 6.10.1. Arnold
  - 6.10.2. Cycles
  - 6.10.3. Vray
  - 6.10.4. IRay
  - 6.10.5. Rendering in tempo reale: Marmoset Toolbag

## Modulo 7. Motori grafici per videogiochi

- 7.1. Videogiochi e TIC
  - 7.1.1. Introduzione
  - 7.1.2. Opportunità
  - 7.1.3. Difficoltà
  - 7.1.4. Conclusioni
- 7.2. Storia dei motori grafici per videogiochi
  - 7.2.1. Introduzione
  - 7.2.2. Epoca Atari
  - 7.2.3. Epoca anni '80
  - 7.2.4. Primi motori grafici: Epoca anni '90
  - 7.2.5. Motori grafici attuali

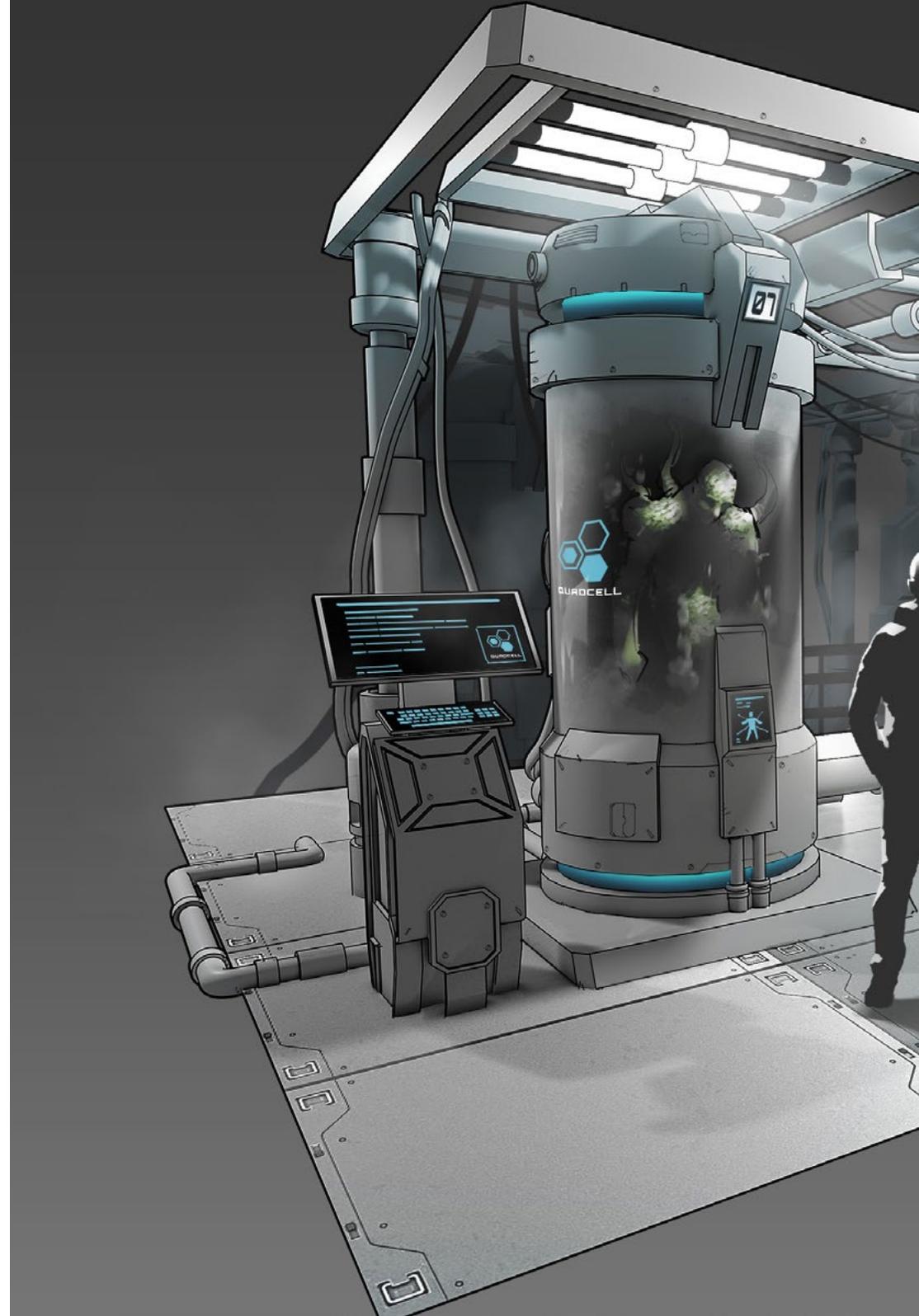
- 7.3. Motori grafici per videogiochi
  - 7.3.1. Tipi di motori grafici
  - 7.3.2. Parti che compongono un motore grafico
  - 7.3.3. Motori grafici attuali
  - 7.3.4. Selezione di un motore grafico per il nostro progetto
- 7.4. Game Maker
  - 7.4.1. Introduzione
  - 7.4.2. Progettazione degli scenari
  - 7.4.3. *Sprite* e animazioni
  - 7.4.4. Collisioni
  - 7.4.5. *Scripting* in GML
- 7.5. Motore grafico Unreal Engine 4: Introduzione
  - 7.5.1. Che cos'è Unreal Engine 4? Qual è la sua filosofia?
  - 7.5.2. Materiali
  - 7.5.3. UI
  - 7.5.4. Animazioni
  - 7.5.5. Sistema di particelle
  - 7.5.6. Intelligenza artificiale
  - 7.5.7. FPS
- 7.6. Motore grafico Unreal Engine 4: *Visual Scripting*
  - 7.6.1. Filosofia dei *Blueprint* e *Visual Scripting*
  - 7.6.2. *Debugging*
  - 7.6.3. Tipi di variabili
  - 7.6.4. Controllo del flusso di base
- 7.7. Motore grafico Unity 5
  - 7.7.1. Programmazione in C# e Visual Studio
  - 7.7.2. Creazione di Prefabbricati
  - 7.7.3. Utilizzo di Gizmos per il controllo dei videogiochi
  - 7.7.4. Motore grafico adattivo: 2D e 3D

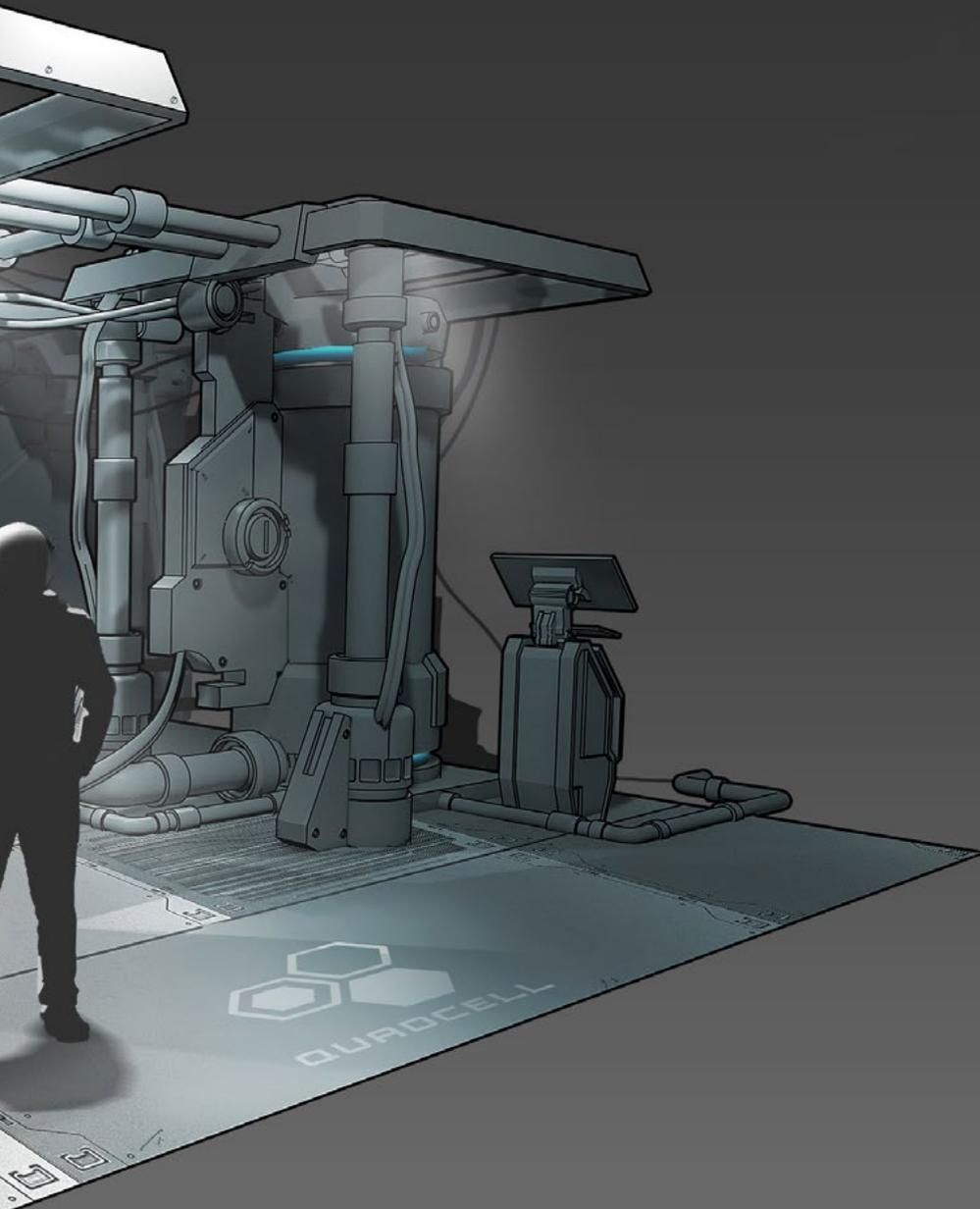
- 7.8. Motore grafico Godot
  - 7.8.1. Filosofia progettuale di Godot
  - 7.8.2. Progettazione e composizione orientata agli oggetti
  - 7.8.3. Tutto in un unico pacchetto
  - 7.8.4. Software gratuito e promosso dalla comunità
- 7.9. Motore grafico RPG Maker
  - 7.9.1. Filosofia di RPG Maker
  - 7.9.2. Prendere come riferimento
  - 7.9.3. Creare un gioco con personalità
  - 7.9.4. Giochi commerciali di successo
- 7.10. Motore grafico Source 2
  - 7.10.1. Filosofia di Source 2
  - 7.10.2. Source e Source 2: evoluzione
  - 7.10.3. Uso da parte della comunità: contenuti audiovisivi e videogiochi
  - 7.10.4. Futuro del motore grafico Source 2
  - 7.10.5. Mod e giochi di successo

## Modulo 8. Progettazione e animazione dei personaggi

- 8.1. Perché l'estetica e la progettazione dei personaggi rivestono tanta importanza nei videogiochi?
  - 8.1.1. Progettazione di personalità
  - 8.1.2. Fonti di ispirazione: Il riferimento non è un plagio
  - 8.1.3. Filtrare la realtà
  - 8.1.4. Adottare uno stile proprio
- 8.2. Fase 2D: uso alternativo di software o *Hand Drawing*
  - 8.2.1. Bozza veloce
  - 8.2.2. Cleanup
  - 8.2.3. Colore
  - 8.2.4. Presentazione

- 8.3. Fase 2D: parte I
  - 8.3.1. Archetipi
  - 8.3.2. Personalità
  - 8.3.3. Stile
  - 8.3.4. Geometria di base
  - 8.3.5. Proporzioni e anatomia
  - 8.3.6. Lavoro di gruppo
- 8.4. Fase 2D: parte II
  - 8.4.1. Tavolozza dei colori
  - 8.4.2. Illuminazione e contrasto
  - 8.4.3. Livello di dettaglio
  - 8.4.4. Adattamento alla pipeline 2D
- 8.5. Fase di modellazione 3D: concetti e Pipeline 3D
  - 8.5.1. Modellazione adattata alla produzione
  - 8.5.2. Modellazione per un progetto audiovisivo
  - 8.5.3. Modellazione per un progetto interattivo
  - 8.5.4. Pipeline 3D: fasi
- 8.6. Fase di modellazione 3D: introduzione a Blender
  - 8.6.1. Navigazione
  - 8.6.2. *Outliner e Viewport: Workbench Render*
  - 8.6.3. Concetto di vertice, spigolo e faccia
  - 8.6.4. Concetto di normalità
  - 8.6.5. *Loop*
- 8.7. Fase di modellazione 3D: nozioni di base di modellazione
  - 8.7.1. Strumento Estrusione
  - 8.7.2. Strumento Bevel
  - 8.7.3. Applicazione delle trasformazioni
  - 8.7.4. Strumento Knife
  - 8.7.5. Altri strumenti utili





- 8.8. Fase di modellazione 3D: topology
  - 8.8.1. *Loop* di spigoli
  - 8.8.2. *Loop* delle facce
  - 8.8.3. *Low Poly* vs. *High Poly*
  - 8.8.4. Flusso di forme
  - 8.8.5. *Quad* e *Tris*
- 8.9. Fase di modellazione 3D: texture, materiali e UV
  - 8.9.1. Introduzione ai nodi in Blender
  - 8.9.2. Creazione di texture procedurali di base
  - 8.9.3. Applicazione dei materiali
  - 8.9.4. Cosa sono gli UV?
  - 8.9.5. Utilità degli UV
  - 8.9.6. Evitare *stretching* negli UV e ottimizzazione
- 8.10. Fase 3D: Introduzione all'animazione
  - 8.10.1. *AutoKey*
  - 8.10.2. Inserire le *Key*
  - 8.10.3. Curve di animazione: *Graph Editor*
  - 8.10.4. Tipi di interpolazione

## Modulo 9. Animazione e simulazione

- 9.1. Introduzione: Fisica e matematica alla base della simulazione
  - 9.1.1. Concetti applicati alla simulazione
  - 9.1.2. Collisioni, calcolo del volume
  - 9.1.3. Tempo di calcolo
  - 9.1.4. Pre-rendering e Calcoli in tempo reale
- 9.2. Metodologia
  - 9.2.1. Emittenti
  - 9.2.2. Collisioni
  - 9.2.3. Campi
  - 9.2.4. Rotture

- 9.3. Dinamica del corpo rigido
  - 9.3.1. Concetti di base del movimento
  - 9.3.2. Gestione della forza
  - 9.3.3. Interazione tra oggetti
  - 9.3.4. Collisioni
- 9.4. Dinamica dei corpi non rigidi
  - 9.4.1. Simulazione dei fluidi
  - 9.4.2. Simulazione dei fumi
  - 9.4.3. Volume effettivo
  - 9.4.4. Simulazione di corpi non rigidi in tempo reale
- 9.5. Simulazione dell'abbigliamento
  - 9.5.1. Marvelous Designer
  - 9.5.2. Riferimenti ai modelli di abbigliamento
  - 9.5.3. Rughe: abiti scolpiti per risparmiare risorse
  - 9.5.4. Blender: *ClothBrush*
- 9.6. Simulazione dei capelli
  - 9.6.1. Tipi di *Siss* di particelle
  - 9.6.2. Tecnologie per la simulazione dei capelli
  - 9.6.3. Particelle e Mesh
  - 9.6.4. Consumo di risorse
- 9.7. Motion capture
  - 9.7.1. Tecnologie di motion capture
  - 9.7.2. Affinamento del motion capture
  - 9.7.3. Applicazione del motion capture a progetti audiovisivi e interattivi
  - 9.7.4. Mixamo
- 9.8. Software di motion capture
  - 9.8.1. *Kinect*
  - 9.8.2. Implementazione di *Kinect* nei videogiochi
  - 9.8.3. Tecnologie di ridefinizione
  - 9.8.4. Altri software di motion capture

- 9.9. Facial motion capture
  - 9.9.1. FaceRig
  - 9.9.2. MocapX
  - 9.9.3. Vantaggi e svantaggi della facial motion capture
  - 9.9.4. Ridefinizione della facial motion capture
- 9.10. Tecnologie future: intelligenza artificiale
  - 9.10.1. Intelligenza artificiale nell'animazione: Cascadeur
  - 9.10.2. Intelligenza artificiale nella simulazione
  - 9.10.3. Futuro: possibili alternative
  - 9.10.4. Casi di studio attuali

## Modulo 10. *Rigging* dei personaggi

- 10.1. Funzioni di un *Rigger*. Conoscenze di un *Rigger*. Tipi di *Rig*
  - 10.1.1. Cos'è un *Rigger*?
  - 10.1.2. Funzioni di un *Rigger*
  - 10.1.3. Conoscenze di un *Rigger*
  - 10.1.4. Tipi di *Rig*
  - 10.1.5. Possibilità offerte da Blender per fare *Rig*
  - 10.1.6. Primo contatto con le ossa e le restrizioni
- 10.2. Catene ossee e accoppiamento osseo. Differenze e restrizioni tra FK e IK
  - 10.2.1. Catene ossee
  - 10.2.2. Accoppiamento osseo
  - 10.2.3. Catena FK e IK
  - 10.2.4. Differenze tra FK e IK
  - 10.2.5. Uso delle restrizioni
- 10.3. Scheletro umano e *Rig* facciale: Shape Keys
  - 10.3.1. Scheletro umano
  - 10.3.2. Scheletro umano avanzato
  - 10.3.3. *Rig* facciale
  - 10.3.4. *Shape Keys*

- 10.4. Pesatura dei vertici: Pesatura completa di un personaggio e creazione di una posa
  - 10.4.1. Sistema di pesatura
  - 10.4.2. Pesatura di un personaggio: il volto
  - 10.4.3. Pesatura di un personaggio: il corpo
  - 10.4.4. Utilizzo della modalità posa
- 10.5. *Rig* del personaggio: Sistema IK-FK della colonna
  - 10.5.1. Posizione e combinazione delle ossa
  - 10.5.2. Sistema FK
  - 10.5.3. Sistema IK
  - 10.5.4. Altre opzioni
  - 10.5.5. Controlli
- 10.6. *Rig* del personaggio: Sistema IK-FK delle braccia
  - 10.6.1. Posizione e combinazione delle ossa
  - 10.6.2. Sistema FK
  - 10.6.3. Sistema IK
  - 10.6.4. Altre opzioni
  - 10.6.5. Controlli
- 10.7. *Rig* del personaggio: Sistema IK-FK delle mani
  - 10.7.1. Posizione e combinazione delle ossa
  - 10.7.2. Sistema FK
  - 10.7.3. Sistema IK
  - 10.7.4. Altre opzioni
  - 10.7.5. Controlli
- 10.8. *Rig* del personaggio: Sistema IK-FK delle gambe
  - 10.8.1. Posizione e combinazione delle ossa
  - 10.8.2. Sistema FK
  - 10.8.3. Sistema IK
  - 10.8.4. Altre opzioni
  - 10.8.5. Controlli

- 10.9. Facciale
  - 10.9.1. Configurazione del viso
  - 10.9.2. Uso di *Shape Keys*
  - 10.9.3. Uso dei pulsanti
  - 10.9.4. Configurazione degli occhi
  - 10.9.5. *Squash* e *Stretch* della testa
- 10.10. Correzione della forma e del profilo del viso
  - 10.10.1. Correzioni della forma
  - 10.10.2. Modalità posa
  - 10.10.3. Pesatura semplice
  - 10.10.4. Preparazione del *Rig* per la produzione



*Ottieni prodotti di animazione di successo con l'apprendimento acquisito nei 12 mesi di durata di questo titolo"*

# 06 Tirocinio

Gli studenti di questo programma hanno un periodo di apprendimento pratico, dopo la fase teorica, che si svolgerà in uno studio di riferimento nel settore industriale e sotto la supervisione del personale docente che fa parte di questo titolo. In questa fase il professionista completerà un insegnamento che gli aprirà le porte ad un'industria dei videogiochi, che richiede sempre più professionisti con elevate conoscenze tecniche.



“

*Svolgi il tuo tirocinio in un'azienda di riferimento del settore. Impara dai migliori durante un soggiorno intensivo"*

Il periodo di formazione pratica di questo programma di Design di Videogiochi è costituito da un soggiorno presenziale in aziende leader nella creazione e sviluppo di videogiochi. Un'eccellente opportunità per gli studenti di questo titolo universitario di completare tutte le conoscenze acquisite durante la fase teorica di questo insegnamento insieme a professionisti specializzati che fanno parte di queste aziende.

Gli studenti saranno presenti durante questo periodo in giornate di 8 ore consecutive, da lunedì a venerdì, in cui verificheranno sul posto come è il lavoro quotidiano del professionista dei videogiochi, gli strumenti utilizzati e le principali tecniche applicate per ottenere un risultato ottimale e di qualità. In questa fase, lo studente non solo apprende dai migliori del settore, ma sarà anche aiutato dal gruppo di insegnanti che impartisce questo titolo. Tutto questo con l'obiettivo che il professionista raggiunga gli obiettivi che si è posto, accompagnandosi nel contempo per ottenere un apprendimento di qualità e conforme alle esigenze del mercato.

La formazione pratica di questo titolo consiste in un minimo di ore che gli studenti devono frequentare presso l'azienda dove svolgeranno le attività direttamente legate al contenuto teorico. Questa esperienza offre così allo studente l'opportunità di applicare i concetti chiave assimilati, guidati inoltre da professionisti che si occupano quotidianamente di questo campo.

Le attività sono quindi create con l'obiettivo di sviluppare e raggiungere il perfezionamento delle competenze necessarie per la creazione di qualsiasi tipo di videogioco per i diversi dispositivi e in base alle caratteristiche del pubblico per il quale viene creato.

La parte pratica sarà realizzata con la partecipazione attiva dello studente svolgendo le attività e le procedure di ogni area di competenza (imparare a imparare e imparare a fare), con l'accompagnamento e la guida di insegnanti e altri compagni di formazione che facilitano il lavoro di squadra e l'integrazione multidisciplinare come competenze trasversali per la pratica della Progettazione di Videogiochi (imparare ad essere e imparare a relazionarsi).

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:



*Sarai in grado di creare  
personaggi e ambienti di finzione  
del livello di grandi designer  
artistici dei videogiochi"*



Modulo	Attività Pratica
Espressione grafica e artistica	Creare texture e composizione di immagini per una rappresentazione grafica adeguata e programmazione dei movimenti
	Utilizzare le strutture grafiche 3D più comuni nei media digitali
	Arricchire il <i>Portfolio</i> personale con nuove creazioni in ambienti professionali reali
	Animare alcuni elementi in ambienti 2D, seguendo i principi fondamentali dell'animazione
	Lavorare con gli strumenti di animazione più comuni nei progetti 2D
	Mettere in risalto il lavoro finale con una posa adeguata e un'analisi compositiva
Arte e Design 3D	Creare una mappatura UV di qualità con i materiali e le tecniche appropriate
	Creare modelli inorganici e organici di personaggi con diverse complessità
	Gestire i principali strumenti per creare arte 3D
	Effettuare un'esportazione appropriata in base al motore su cui si lavorerà in seguito
	Lavorare con grafica in movimento in 3D in After Effects
	Creare animazioni con tecniche alternative come <i>Loop</i> , sequenze di livelli o trasformazioni libere
	Esportare correttamente il lavoro svolto per velocizzare e snellire i successivi processi di progettazione dei videogiochi
	Lavorare con alcuni dei più comuni strumenti di modellazione 3D
	Lavorare con gli strumenti di texturing 3D
	Renderizzare la mappatura delle texture e UV con metodologia di ottimizzazione
Usare scene, <i>Render Layers</i> e <i>Passes</i> nel lavoro di rendering	
Progettazione e animazione dei personaggi	Progettare e animare personaggi 2D o 3D basandosi sulla modellazione, l'illuminazione e i colori più avanzati
	Produrre un modello di personaggio attraverso tutte le sue fasi, dalla concettualizzazione al texturing
	Preparazione del modello per una successiva animazione più fluida
	Simulazione di fluidi, fumo o altri corpi non rigidi in modo efficiente e in tempo reale
	Simulare abbigliamento e capelli in modo appropriato in base allo stile del personaggio su cui si sta lavorando
	Perfezionamento delle acquisizioni di movimento per accelerare il lavoro di animazione e simulazione
Rigging dei personaggi	Realizzare un <i>corretto Rigging</i> di colonna vertebrale, braccia, gambe e testa
	Creare pose che mettano in risalto le qualità dei personaggi su cui si sta lavorando
	Creare un <i>Facial Rigging</i> completo usando <i>Shape Keys</i>
	Utilizzare le tecniche più precise per poter realizzare il <i>Rigging</i> di personaggi di alta qualità nel minor tempo possibile

## 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 entità educativa si impegna a stipulare un'assicurazione di responsabilità civile per coprire qualsiasi eventualità possa verificarsi durante lo svolgimento del tirocinio all'interno del centro di collocamento.

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. In questo modo, il tirocinante non dovrà preoccuparsi in caso di situazioni impreviste e avrà a disposizione una copertura fino al termine del periodo di tirocinio.



## 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.

# 07

## Dove posso svolgere il Tirocinio?

Questo programma di Master Semipresenziale prevede un tirocinio pratico dove il professionista dei videogiochi potrà sviluppare tutto il suo potenziale artistico e tecnico in aziende leader nel campo del design e creazione di videogiochi. Un apprendimento in loco dalla mano di professionisti specializzati che ti daranno le chiavi per perfezionare il tuo lavoro e avere successo nel settore.





“

*L'industria dei videogiochi ti aspetta. Accedi con un clic a questo Master Semipresenziale e avanza verso i tuoi obiettivi professionali"*

## tech 44 | Dove posso svolgere il Tirocinio?

Gli studenti potranno svolgere il tirocinio di questo Master Semipresenziale presso i seguenti centri:



Videogiochi

### Lab66

Paese	Città
Spagna	Navarra

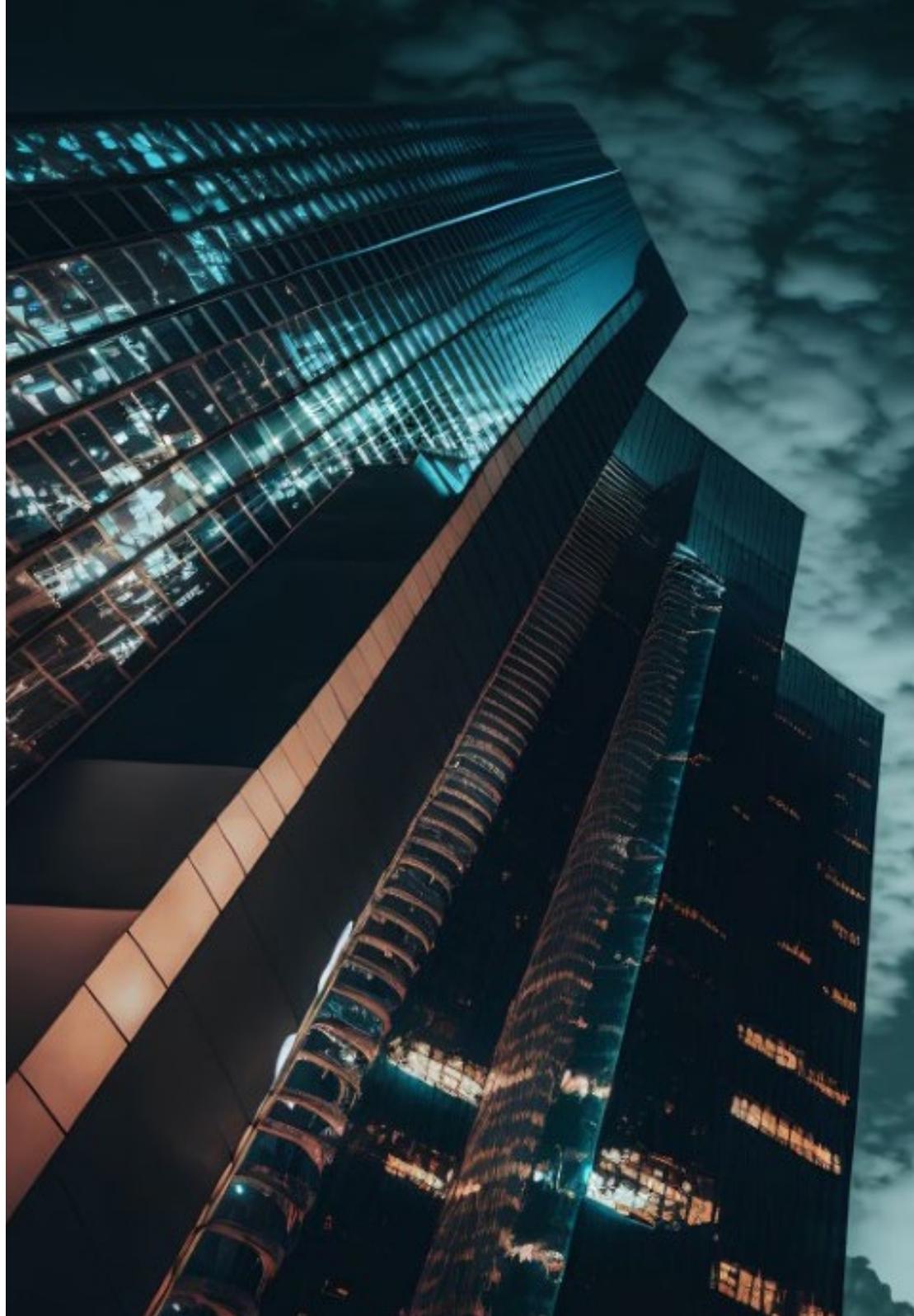
Indirizzo: Tomás Caballero nº2,  
1ª Planta Oficina 9, 31005

Studio specializzato in Realtà Virtuale e Rendering 3D

---

**Tirocini correlati:**

- Modellazione 3D Organica
- Programmazione di Videogiochi



“

*Iscriviti ora e progredisci nel tuo campo di lavoro grazie ad un programma completo che ti permetterà di mettere in pratica tutto ciò che hai imparato"*

08

# 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"*

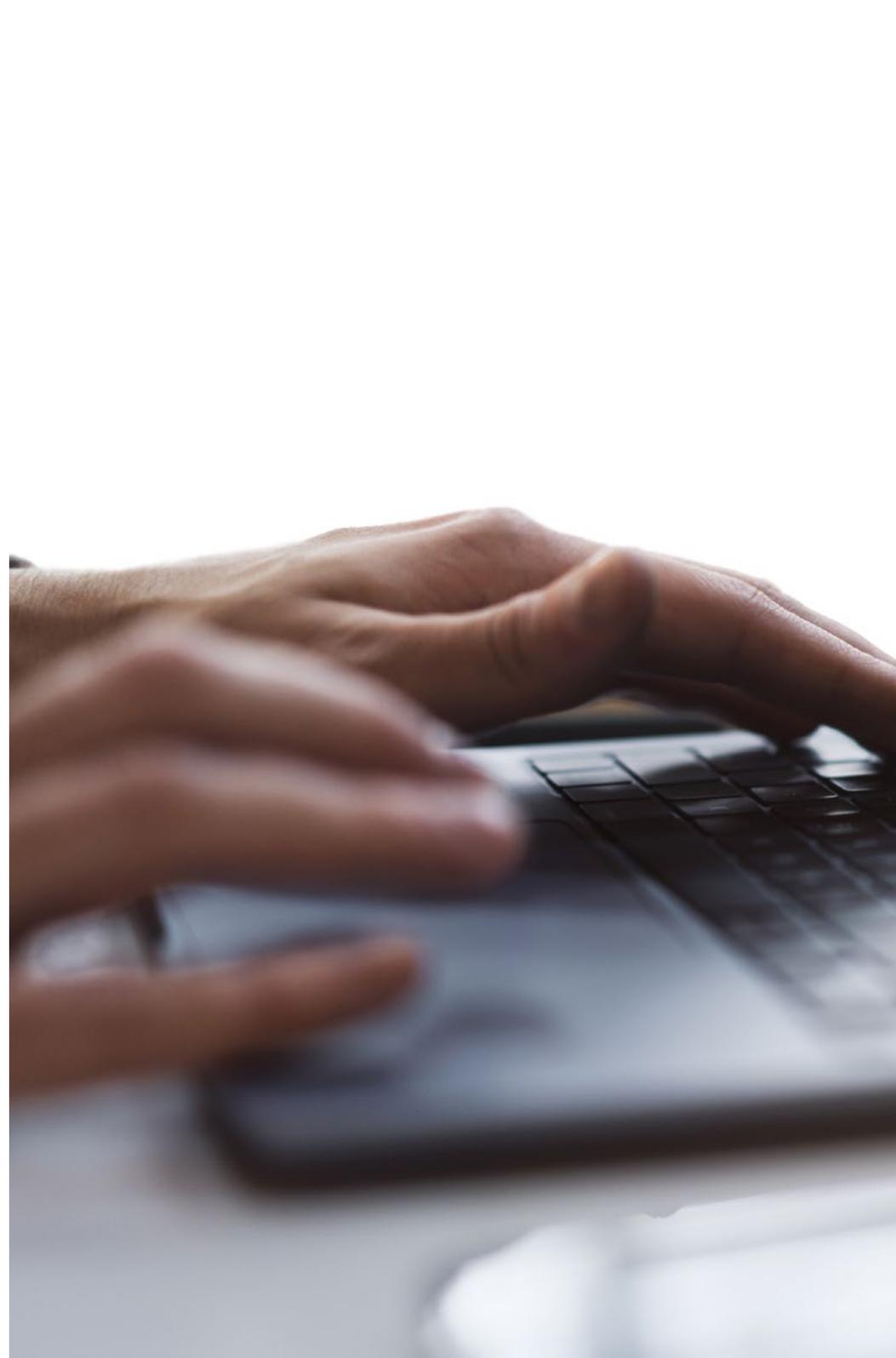
## Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

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.

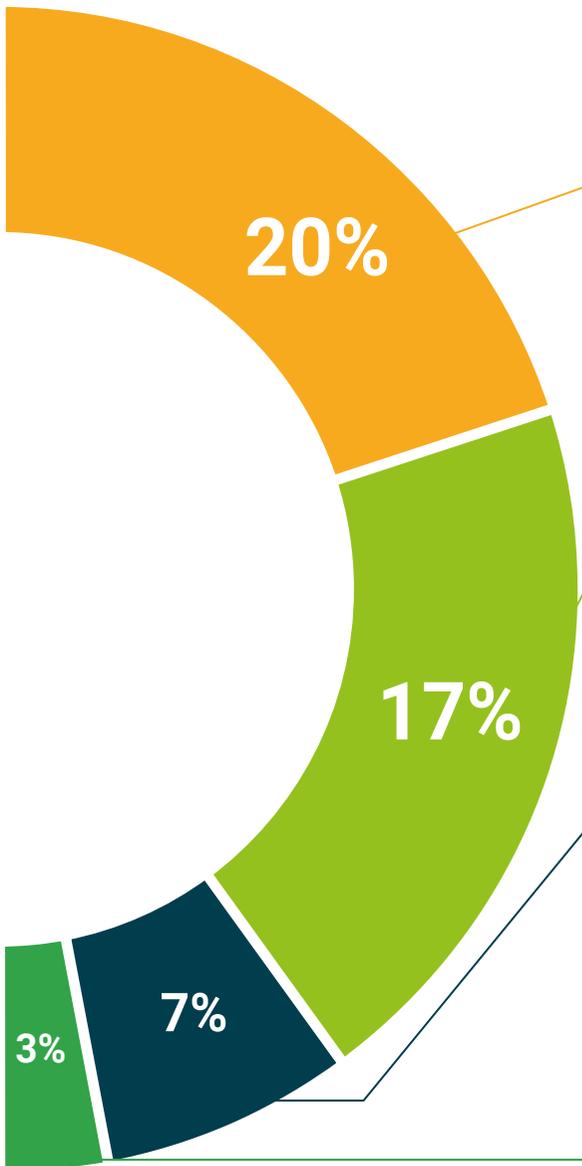
Questo esclusivo sistema di preparazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### Letture 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.



09

# Titolo

Il titolo di Master Semipresenziale in Progettazione di Videogiochi 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 Progettazione di Videogiochi** possiede il programma più completo e aggiornato del panorama professionale e accademico.

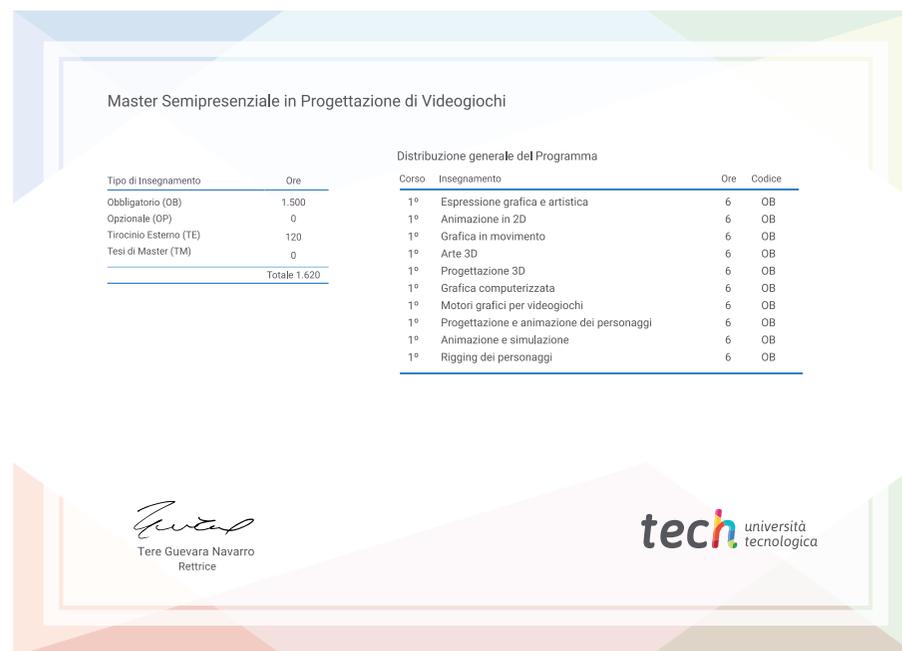
Dopo aver superato le valutazioni, lo studente riceverà mediante lettera certificata, con ricevuta di ritorno, la corrispondente qualifica di Master Semipresenziale rilasciata da TECH Università Tecnologica, che accrediterà il superamento delle valutazioni e l'acquisizione delle competenze del programma.

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 Progettazione di Videogiochi**

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 ling

**tech** università  
tecnologica

## Master Semipresenziale Progettazione di Videogiochi

Modalità: Semipresenziale (Online + Tirocinio)

Durata: 12 mesi

Titolo: TECH Università Tecnologica

# Master Semipresenziale

## Progettazione di Videogiochi

