

Master

Hard Surface 3D Modeling



Master Hard Surface 3D Modeling

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/design/master/master-hard-surface-3d-modeling



Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 14

04

Direzione del corso

pag. 18

05

Struttura e contenuti

pag. 22

06

Metodologia

pag. 32

07

Titolo

pag. 40

01 Presentazione

La modellazione di superfici dure, conosciute anche come "*Hard Surface*", ha rivoluzionato il mondo dell'animazione industriale, dell'aeronautica e persino dell'ingegneria, giacché consente la creazione di superfici meccaniche dettagliate, strutture metalliche, armi, edifici e prodotti commerciali. Le grandi aziende cercano quindi progettisti specializzati, in possesso delle conoscenze necessarie per utilizzare i numerosi programmi impiegati in questo settore. Questa specializzazione riunisce tutti i punti chiave sopra menzionati e li condensa in un programma aggiornato e pratico. Lo studente sarà così in grado di apprendere in modo approfondito le basi per la creazione di qualsiasi forma, utilizzando i più importanti software del settore.





“

Risolvi le sfide di progettazione e modellazione di qualsiasi struttura in acciaio grazie ai contenuti aggiornati di questo programma"

Un modellatore di superfici dure o *Hard Surface* ha la capacità di costruire, texturizzare, illuminare e renderizzare qualsiasi elemento partendo da zero. Si tratta di un'abilità oggi particolarmente apprezzata, in quanto dà un'idea realistica di come potrebbero apparire un edificio, un treno, una cucina moderna e persino un paio di scarpe.

Sulla base di queste premesse, il Master in Hard Surface 3D Modeling offre ai progettisti un programma online che possiede tutti gli elementi necessari per studiare ed analizzare le forme, al fine di comporre e generare un modello realistico di qualsiasi oggetto. Dalla parte tecnica a quella artistica, potrai scoprire i diversi settori in cui questa disciplina trova applicazione, come l'animazione commerciale, l'ingegneria aeronautica e il settore automobilistico.

In primo luogo, verrà approfondito lo studio della figura e della forma, per analizzare dettagliatamente come si sviluppa la figura originale e come, da questa, si possono creare diversi corpi geometrici. Verrà poi fornita un'analisi delle varie tecniche di modellazione applicabili e dei loro principi, che aiuteranno lo studente a maturare i criteri per la mappatura e il texturing delle mesh 3D.

Lo studente imparerà a eseguire una modellazione avanzata utilizzando Rhino, uno dei software più diffusi nel mondo del design, che permette di creare forme inimmaginabili, con grande precisione e dettaglio. Sarà infine data particolare enfasi alla produzione di personaggi con *Hard Surface*, capendone i parametri di scultura.

Per tutti questi motivi, e non solo, questo programma è la scelta giusta per i designer che desiderano avanzare a livello professionale e rimanere sempre aggiornati in un settore molto richiesto. Grazie alla modalità 100% online, potrai organizzare lo studio in maniera totalmente autonoma in base ai tuoi impegni. Avrai inoltre la possibilità di accedere ai contenuti in qualsiasi momento e ovunque ti trovi.

Questo **Master in Hard Surface 3D Modeling** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Lo sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti nel campo del *Hard Surface* 3D Modeling
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni 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 e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Diventa un surface modeling artist grazie ai contenuti aggiornati di questo programma 100% online offerti da TECH Global University"

“

Iscrivendoti a questo programma avrai modo di aumentare le tue opportunità professionali, entrando in settori come l'ingegneria, l'aeronautica o il settore automobilistico"

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 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.

Grazie ad esempi pratici e video didattici potrai acquisire conoscenze approfondite sull'uso del mesh mapping 3D.

Acquisisci familiarità con l'applicazione e lo sviluppo dei modificatori più utilizzati in 3D Studio Max.



02 Obiettivi

L'obiettivo di questo Master è chiaro: fornire ai designer tutte le conoscenze necessarie per padroneggiare i più importanti programmi di modellazione esistenti. Ti verranno pertanto forniti i contenuti più recenti e pratici, esercizi per l'editing e la trasformazione di geometrie, l'organizzazione di scene, la modellazione con Rhino e molto altro ancora. Sarai anche in grado di distinguere tra i programmi da utilizzare in base al settore in cui svolgi la tua attività, ad esempio Low Poly per la progettazione automobilistica o Nurbs per l'ingegneria.



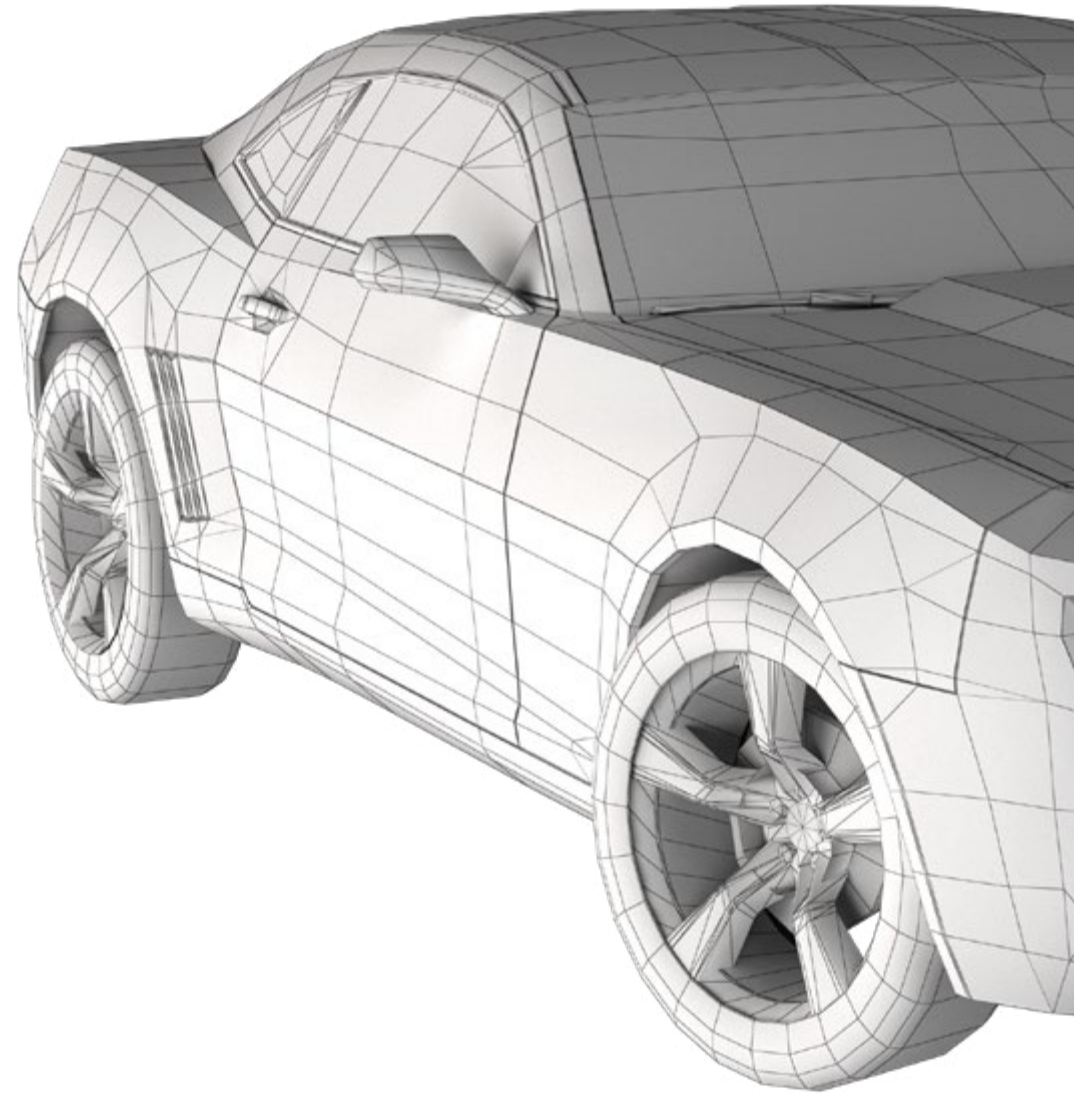
“

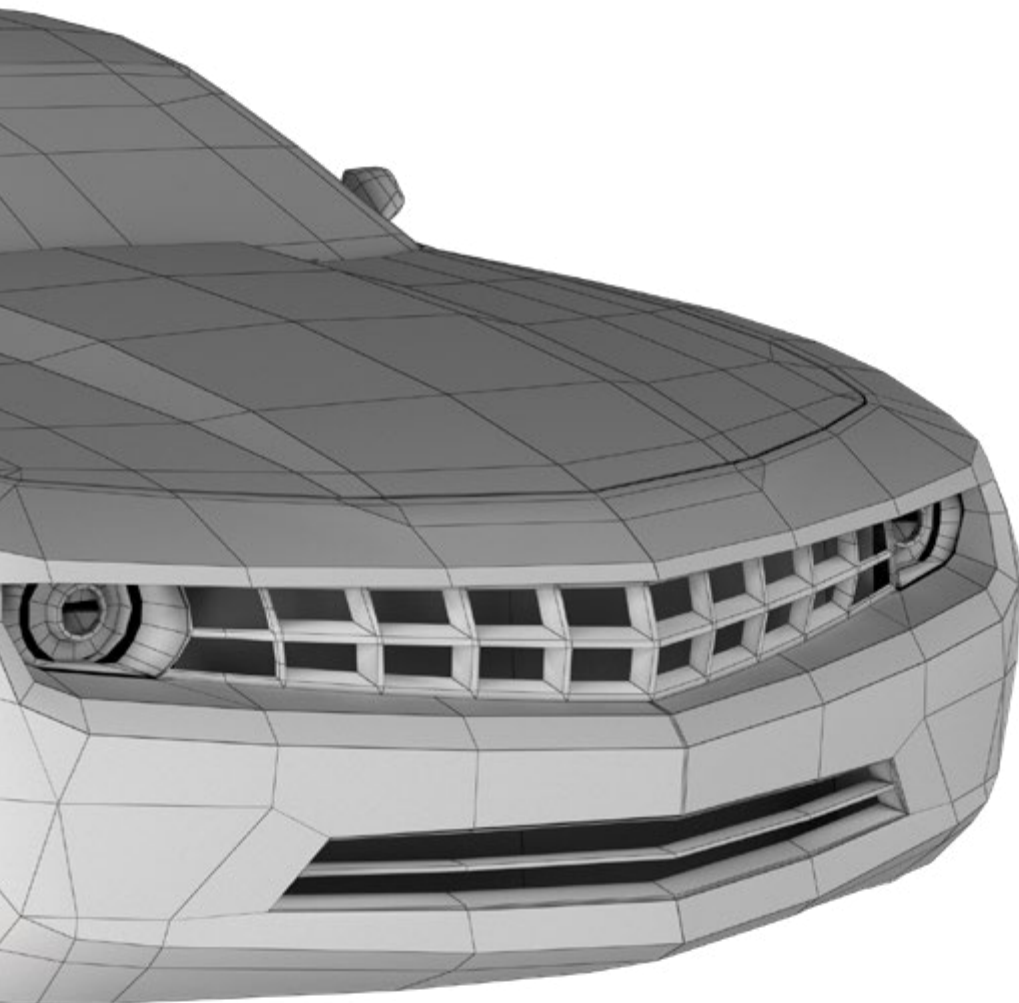
Impara tutti i comandi necessari per modellare in Rhino e crea scorciatoie per rendere il tuo lavoro il più efficiente possibile"



Obiettivi generali

- ♦ Conoscere a fondo i diversi tipi di modellazione *Hard Surface*, i diversi concetti e le caratteristiche per applicarli nel settore della modellazione 3D
- ♦ Approfondire la teoria della realizzazione delle forme per sviluppare i maestri della forma
- ♦ Imparare in dettaglio le basi della modellazione 3D nelle sue varie forme
- ♦ Generare progetti per diversi settori industriali e saperli applicare
- ♦ Essere un esperto tecnico e/o un artista della modellazione 3D per *Hard Surface*
- ♦ Conoscere tutti gli strumenti rilevanti per la professione di modellatore 3D
- ♦ Acquisire competenze per lo sviluppo di texture e FX di modelli 3D





Obiettivi specifici

Modulo 1. Studio della figura e della forma

- ♦ Ideare e applicare le costruzioni di figure geometriche
- ♦ Comprendere le basi della geometria tridimensionale
- ♦ Conoscere in dettaglio come viene rappresentata nel disegno tecnico
- ♦ Identificare i diversi componenti meccanici
- ♦ Applicare trasformazioni utilizzando le simmetrie
- ♦ Saper comprendere come si sviluppano le forme
- ♦ Lavorare con l'analisi delle forme

Modulo 2. Modellazione *Hard Surface*

- ♦ Capire a fondo come controllare la topologia
- ♦ Definire la comunicazione delle funzioni
- ♦ Conoscere la comparsa del *Hard Surface*
- ♦ Conoscere in dettaglio i diversi settori di applicazione
- ♦ Avere una comprensione completa dei diversi tipi di modellazione
- ♦ Possedere informazioni valide sulle aree che compongono la modellazione

Modulo 3. Modellazione tecnica in Rhino

- ♦ Comprendere a fondo il funzionamento del software di modellazione *Nurbs*
- ♦ Lavorare con sistemi di precisione nel campo della modellazione
- ♦ Imparare in dettaglio come eseguire i comandi
- ♦ Creare le basi per le geometrie
- ♦ Modificare e trasformare le geometrie
- ♦ Lavorare con un'organizzazione del settore

Modulo 4. Tecniche di modellazione e come si applicano su Rhino

- ♦ Sviluppare tecniche per risolvere casi specifici
- ♦ Applicare soluzioni a diversi tipi di requisiti
- ♦ Conoscere i principali strumenti software
- ♦ Incorporare le conoscenze meccaniche nella modellazione
- ♦ Lavorare con gli strumenti di analisi
- ♦ Definire strategie per gestire un modello

Modulo 5. Modellazione avanzata su Rhino

- ♦ Approfondire l'applicazione delle tecniche a modelli avanzati
- ♦ Comprendere in dettaglio il funzionamento dei componenti di un modello avanzato
- ♦ Lavorare con diverse parti di un modello complesso
- ♦ Acquisire le competenze per la realizzazione di un modello complesso
- ♦ Identificare il modo in cui i dettagli si integrano tra loro



Modulo 6. Introduzione alla modellazione poligonale su 3D Studio Max

- ♦ Aver una conoscenza approfondita dell'uso di 3D Studio Max
- ♦ Lavorare con configurazioni personalizzate
- ♦ Capire in modo approfondito come funziona lo smoothing sulle mesh
- ♦ Concepire le geometrie utilizzando diversi metodi
- ♦ Comprendere come si comporta una mesh
- ♦ Applicare tecniche di trasformazione degli oggetti
- ♦ Conoscere la creazione delle mappe UV

Modulo 7. Modellazione poligonale avanzata su 3D Studio Max

- ♦ Applicare tutte le tecniche per la realizzazione di prodotti specifici
- ♦ Approfondire il modo in cui vengono realizzati i componenti
- ♦ Conoscere a fondo la topologia degli aeromobili nella modellazione
- ♦ Applicare la conoscenza dei componenti tecnici
- ♦ Ottenere forme complesse attraverso la realizzazione di forme semplici
- ♦ Comprendere la fisionomia di una forma bot

Modulo 8. Modellazione Low Poly 3D Studio Max

- ♦ Lavorare su forme di base per modelli meccanici
- ♦ Sviluppare la capacità di scomporre gli elementi
- ♦ Comprendere a fondo come i dettagli contribuiscono al realismo
- ♦ Lavorare con diverse tecniche per definire i dettagli
- ♦ Capire come si collegano le parti meccaniche

Modulo 9. Modellazione Hard Surface per i personaggi

- ♦ Capire come funziona la modellazione *Sculpt*
- ♦ Conoscere a fondo gli strumenti per migliorare il proprio modo di lavorare
- ♦ Sapere quale tipo di *sculpt* sarà realizzata nel nostro modello
- ♦ Capire come gli elementi scenici dei personaggi giochino un ruolo fondamentale nella nostra creazione
- ♦ Imparare in dettaglio come pulire le mesh per l'esportazione
- ♦ Essere in grado di presentare un modello di personaggio *Hard Surface*

Modulo 10. Creazione di texture per Hard Surface

- ♦ Applicare tutte le tecniche di texturing per i modelli *Hard Surface*
- ♦ Lavorare su casi reali nell'applicazione di dettagli con texture
- ♦ Identificare le variazioni dei materiali PBR
- ♦ Aver un'ampia conoscenza delle differenze tra i materiali metallici
- ♦ Affrontare i dettagli tecnici attraverso l'uso di mappe
- ♦ Imparare ad esportare materiali e mappe per diverse piattaforme

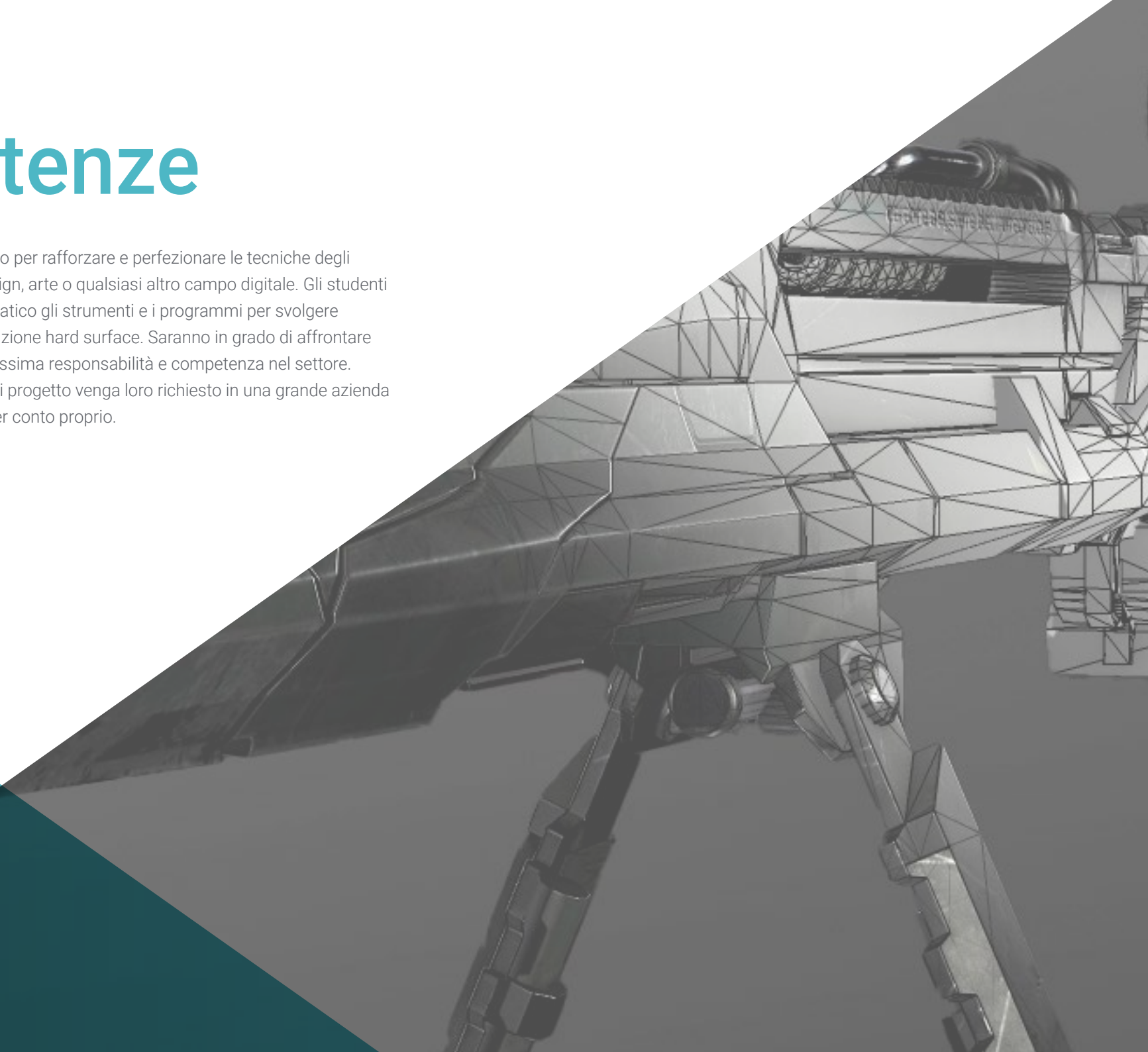


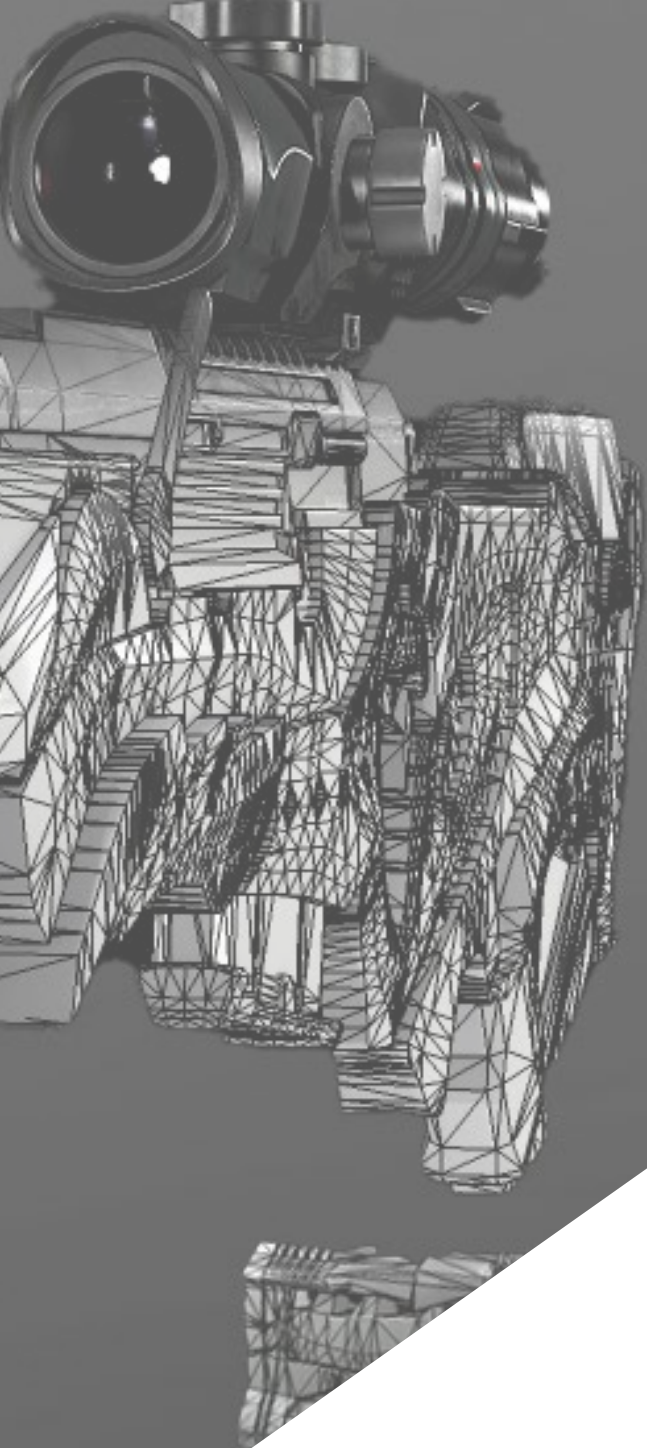
Combina le tecniche di texturing per modellare nuove superfici metalliche dotandole della finitura più realistica possibile"

03

Competenze

Questo programma di TECH è ideato per rafforzare e perfezionare le tecniche degli studenti che si specializzano in design, arte o qualsiasi altro campo digitale. Gli studenti impareranno in modo semplice e pratico gli strumenti e i programmi per svolgere qualsiasi attività legata alla modellazione hard surface. Saranno in grado di affrontare nuove sfide professionali con la massima responsabilità e competenza nel settore. Sapranno realizzare qualsiasi tipo di progetto venga loro richiesto in una grande azienda del settore o di iniziare a lavorare per conto proprio.





“

*Le competenze e le abilità che apprenderai
in questo programma ti permetteranno di
creare forme complesse e di comporle"*



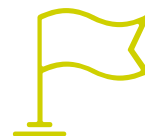
Competenze generali

- ♦ Padroneggiare gli strumenti per la progettazione di superfici dure
- ♦ Applicare le conoscenze in modo appropriato per la modellazione 3D
- ♦ Usare la teoria per creare forme realistiche
- ♦ Generare nuovi progetti per qualsiasi settore
- ♦ Conoscere tutti gli strumenti e i programmi della professione

“

Fai un investimento di un solo anno accademico per imparare tutto ciò che hai impiegato anni a perfezionare, raggiungendo un eccellente livello di professionalità”





Competenze specifiche

- ◆ Acquisire le competenze necessarie per utilizzare le diverse tecniche di modellazione
- ◆ Essere in grado di produrre superfici realistiche utilizzando diversi software di modellazione poligonale
- ◆ Saper usare senza problemi due o più forme di editing, a seconda dell'obiettivo della modellazione
- ◆ Padroneggiare l'interfaccia *Low Poly* di 3D Studio Max per semplificare i componenti meccanici di qualsiasi oggetto
- ◆ Essere in grado di utilizzare perfettamente i parametri di *Hard Surface* per creare personaggi con la modellazione *Sculpt*
- ◆ Essere in grado di realizzare un progetto di texturing utilizzando diverse varianti di materiali PBR
- ◆ Estrapolare le forme di base per creare modelli meccanici realistici

04

Direzione del corso

Questo programma è stato realizzato grazie all'esperienza di un personale docente specializzato. Si tratta di professionisti di altissimo profilo, interessati a trasmettere i contenuti più attuali e all'avanguardia nel settore del design. Lo studente potrà così imparare a realizzare diverse superfici indipendentemente dal suo settore di specializzazione, perfezionando i suoi studi in un settore molto richiesto a livello internazionale.



“

*Progresdisci a livello professionale con
l'aiuto dei migliori professionisti ed
esperti di modellazione di texture dure"*

Direzione



Dott. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

- ♦ 9 anni di Esperienza nella modellazione 3D Aeronautica
- ♦ Artista 3D presso 3D VISUALIZATION SERVICE INC
- ♦ Produzione 3D per Boston Whaler
- ♦ Modellatore 3D per Shay Bonder Multimedia TV Production Company
- ♦ Produttore Audiovisivo in film digitali
- ♦ Product Designer per Escencia de los Artesanos di Eliana M
- ♦ Designer Industriale Specializzato in Prodotti. Università Nazionale di Cuyo
- ♦ Menzione d'onore ricevuta nel Concorso Mendoza Late
- ♦ Espositore al Salone Regionale delle Arti Visive Vendimia
- ♦ Seminario di Composizione Digitale. Università Nazionale di Cuyo
- ♦ Congresso Nazionale sul design e la produzione. CPRDI



05

Struttura e contenuti

Il programma di questo Master comprende tutte le nozioni e i metodi di cui lo studente ha bisogno per affrontare qualsiasi progetto di modellazione di texture dure. I contenuti, inoltre, sono stati elaborati secondo le linee guida di un eccellente personale docente e sono affiancati da numerosi esempi per permettere di consolidare più facilmente le conoscenze acquisite. Ogni singolo argomento è ben definito e strutturato in 10 sezioni, che agevolano la consultazione in caso di dubbi.



“

Grazie ai migliori designer, in questo programma potrai trovare tutte le nozioni necessarie per comprendere appieno la topologia di un aereo nella modellazione 3D"

Modulo 1. Studio della figura e della forma

- 1.1. La Figura geometrica
 - 1.1.1. Tipologie di forme geometriche
 - 1.1.2. Costruzioni geometriche di base
 - 1.1.3. Trasformazioni geometriche sul piano
- 1.2. I Poligoni
 - 1.2.1. Triangoli
 - 1.2.2. Quadrilateri
 - 1.2.3. Poligoni regolari
- 1.3. Sistema assonometrico
 - 1.3.1. Fondamenti di sistema
 - 1.3.2. Tipi di assonometria ortogonale
 - 1.3.3. Bozzetto
- 1.4. Disegno tridimensionale
 - 1.4.1. La prospettiva e la terza dimensione
 - 1.4.2. Elementi essenziali del disegno
 - 1.4.3. Prospettive
- 1.5. Disegno tecnico
 - 1.5.1. Nozioni di base
 - 1.5.2. Disposizione dei punti di vista
 - 1.5.3. Tagli
- 1.6. Fondamenti di elementi meccanici I
 - 1.6.1. Assi
 - 1.6.2. Giunti e bulloni
 - 1.6.3. Sorgenti
- 1.7. Fondamenti di elementi meccanici II
 - 1.7.1. Cuscinetti
 - 1.7.2. Ingranaggi
 - 1.7.3. Elementi meccanici flessibili
- 1.8. Leggi di simmetria
 - 1.8.1. Traslazione, Rotazione, Riflessione, Estensione
 - 1.8.2. Sfiamento, Sovrapposizione, Sottrazione, Intersezione, Giunzione
 - 1.8.3. Leggi combinate

- 1.9. Analisi della forma
 - 1.9.1. La funzione della forma
 - 1.9.2. La meccanica della forma
 - 1.9.3. Tipi di forme
- 1.10. Analisi topologica
 - 1.10.1. Morfogenesi
 - 1.10.2. Composizione
 - 1.10.3. Morfologia e topologia

Modulo 2. Modellazione *Hard Surface*

- 2.1. Modellazione *Hard Surface*
 - 2.1.1. Controllo della topologia
 - 2.1.2. Comunicare la funzione
 - 2.1.3. Velocità ed efficienza
- 2.2. *Hard Surface I*
 - 2.2.1. *Hard Surface*
 - 2.2.2. Sviluppo
 - 2.2.3. Struttura
- 2.3. *Hard Surface II*
 - 2.3.1. Applicazioni
 - 2.3.2. Industria fisica
 - 2.3.3. Industria virtuale
- 2.4. Tipi di modellizzazione
 - 2.4.1. Modellazione tecnica *Nurbs*
 - 2.4.2. Modellazione poligonale
 - 2.4.3. Modellazione *Sculp*
- 2.5. Modellazione *Hard Surface* profonda
 - 2.5.1. Profili
 - 2.5.2. Topologia e flusso dei margini
 - 2.5.3. Risoluzione delle mesh
- 2.6. Modellazione *Nurbs*
 - 2.6.1. Punti, Linee, Polilinee, Curve
 - 2.6.2. Superfici
 - 2.6.3. Geometria 3D

2.7. Basi della modellazione poligonale

2.7.1. *Edit Poly*

2.7.2. Vertici, Spigoli, Poligoni

2.7.3. Operazioni

2.8. Basi della modellazione *Sculpt*

2.8.1. Geometria di base

2.8.2. Suddivisioni

2.8.3. Deformatori

2.9. Topologia e retopology

2.9.1. *High Poly* e *Low poly*

2.9.2. Conteggio poligonale

2.9.3. *Bake maps*

2.10. UV Maps

2.10.1. Coordinate UV

2.10.2. Tecniche e strategie

2.10.3. *Unwrapping***Modulo 3. Modellazione tecnica in Rhino**

3.1. Modellazione con Rhino

3.1.1. L'interfaccia di Rhino

3.1.2. Tipi di oggetti

3.1.3. Guida del modello

3.2. Nozioni fondamentali

3.2.1. Editing con *Gumball*3.2.2. *Viewports*

3.2.3. Assistenti alla modellazione

3.3. Modellazione di precisione

3.3.1. Inserimento per coordinate

3.3.2. Inserimento di limitazioni della distanza e dell'angolo

3.3.3. Limitazioni agli oggetti

3.4. Analisi dei comandi

3.4.1. Assistenti di modellazione aggiuntivi

3.4.2. *SmartTrack*

3.4.3. Piani di costruzione

3.5. Linee e polilinee

3.5.1. Cerchi

3.5.2. Linee libere

3.5.3. Elica e spirale

3.6. Modifica delle geometrie

3.6.1. *Fillet* e *Chanfer*

3.6.2. Insieme di curve

3.6.3. *Loft*

3.7. Trasformazioni I

3.7.1. Muovere, Ruotare, Scalare

3.7.2. Unire, Tagliare, Ampliare

3.7.3. Separare, *Offset*, Creazioni

3.8. Creare forme

3.8.1. Forme trasformabili

3.8.2. Modellazione con i solidi

3.8.3. Trasformazione dei solidi

3.9. Creare superfici

3.9.1. Superfici semplici

3.9.2. Estrusione, *lofting* e tornitura di superfici

3.9.3. Pulizia della superficie

3.10. Organizzazione

3.10.1. Strati

3.10.2. Gruppi

3.10.3. Blocchi

Modulo 4. Tecniche di modellazione e come si applicano su Rhino

- 4.1. Tecniche
 - 4.1.1. Intersezione per un supporto
 - 4.1.2. Creazione di un casco spaziale
 - 4.1.3. Tubazioni
- 4.2. Applicazione I
 - 4.2.1. Creare il cerchione di un'auto
 - 4.2.2. Creazione di uno pneumatico
 - 4.2.3. Modellazione di un orologio
- 4.3. Tecniche basiche II
 - 4.3.1. Utilizzo di isocurve e bordi per la modellazione
 - 4.3.2. Realizzazione di aperture nella geometria
 - 4.3.3. Lavorare con le cerniere
- 4.4. Applicazione II
 - 4.4.1. Creazione di una turbina
 - 4.4.2. Inserimento di spazi per il passaggio dell'aria
 - 4.4.3. Suggerimenti per imitare lo spessore dei bordi
- 4.5. Strumenti
 - 4.5.1. Suggerimenti per l'utilizzo della simmetria speculare
 - 4.5.2. Uso di Filettature
 - 4.5.3. Uso di Trim
- 4.6. Applicazione meccanica
 - 4.6.1. Creazione di ingranaggi
 - 4.6.2. Costruzione di una carrucola
 - 4.6.3. Costruzione di un ammortizzatore
- 4.7. Importare ed esportare file
 - 4.7.1. Inviare i file di Rhino
 - 4.7.2. Esportare i file di Rhino
 - 4.7.3. Importare da Illustrator in Rhino
- 4.8. Strumenti di analisi I
 - 4.8.1. Strumento di analisi grafica della curvatura
 - 4.8.2. Analisi della continuità della curva
 - 4.8.3. Problemi e soluzioni di analisi delle curve

- 4.9. Strumenti di analisi II
 - 4.9.1. Strumento per analizzare la direzione della superficie
 - 4.9.2. Strumento per analizzare le superfici mappa dell'ambiente
 - 4.9.3. Strumento di analisi per mostrare i bordi
- 4.10. Strategie
 - 4.10.1. Strategie di costruzione
 - 4.10.2. Superficie per rete di curve
 - 4.10.3. Lavorare con i *Blueprints*

Modulo 5. Modellazione avanzata su Rhino

- 5.1. Modellazione di una moto
 - 5.1.1. Importazione di immagini di riferimento
 - 5.1.2. Modellazione dello pneumatico posteriore
 - 5.1.3. Modellazione del cerchione posteriore
- 5.2. Componenti meccanici dell'asse posteriore
 - 5.2.1. Creazione del sistema frenante
 - 5.2.2. Costruire la catena di trasmissione
 - 5.2.3. Modellare il copricatena
- 5.3. Modellare il motore
 - 5.3.1. Creare il corpo
 - 5.3.2. Aggiungere elementi meccanici
 - 5.3.3. Aggiungere dettagli tecnici
- 5.4. Modellazione dello pneumatico principale
 - 5.4.1. Modellazione di curve e superfici
 - 5.4.2. Modellazione dello pneumatico
 - 5.4.3. Taglio del telaio
- 5.5. Modellazione della zona superiore
 - 5.5.1. Costruire il sedile
 - 5.5.2. Creazione di dettagli nella zona anteriore
 - 5.5.3. Creazione di dettagli nella zona posteriore
- 5.6. Parti funzionali
 - 5.6.1. Il serbatoio
 - 5.6.2. Fari posteriori
 - 5.6.3. Fari anteriori

- 5.7. Costruzione dell'assale anteriore I
 - 5.7.1. Impianto frenante e cerchioni
 - 5.7.2. La forcella
 - 5.7.3. Il manubrio
- 5.8. Costruzione dell'assale anteriore II
 - 5.8.1. Le impugnature
 - 5.8.2. Cavi dei freni
 - 5.8.3. Gli strumenti
- 5.9. Aggiungere dettagli
 - 5.9.1. Perfezionare il corpo principale
 - 5.9.2. Aggiungere il silenziatore
 - 5.9.3. Aggiungere i pedali
- 5.10. Elementi finali
 - 5.10.1. Modellazione del parabrezza
 - 5.10.2. Modellazione del supporto
 - 5.10.3. Dettagli finali

Modulo 6. Modellazione poligonale su 3D Studio Max

- 6.1. 3D Studio Max
 - 6.1.1. Interfaccia di 3D Studio Max
 - 6.1.2. Configurazioni personalizzate
 - 6.1.3. Modellazione con primitive e deformatori
- 6.2. Modellazione con riferimenti
 - 6.2.1. Creazione di immagini di riferimento
 - 6.2.2. Levigazione di superfici dure
 - 6.2.3. Organizzare le scene
- 6.3. Mesh ad alta risoluzione
 - 6.3.1. Modelli di levigatura di base e gruppi di levigatura
 - 6.3.2. Modellazione con estrusioni e smussi
 - 6.3.3. Utilizzo del modificatore *Turbosmooth*

- 6.4. Modellazione con *Splines*
 - 6.4.1. Modifica delle curvature
 - 6.4.2. Configurazione delle facce dei poligoni
 - 6.4.3. Estrusione e sferificazione
- 6.5. Creare forme complesse
 - 6.5.1. Configurazione dei componenti e griglia di lavoro
 - 6.5.2. Duplicazione e saldatura di componenti
 - 6.5.3. Pulizia dei poligoni e smussamento
- 6.6. Modellazione con tagli ai bordi
 - 6.6.1. Creazione e posizionamento del modello
 - 6.6.2. Effettuare tagli e pulire la topologia
 - 6.6.3. Estrusione di forme e creazione di pieghe
- 6.7. Modellazione da un modello *Low Poly*
 - 6.7.1. Partire dalla forma di base e aggiungere le smussature
 - 6.7.2. Aggiungere suddivisioni e generare bordi
 - 6.7.3. Tagli, saldature e dettagli
- 6.8. Modificatore *Edit Poly* I
 - 6.8.1. Flusso di lavoro
 - 6.8.2. Interfaccia
 - 6.8.3. *Sub Objects*
- 6.9. Creazione di oggetti composti
 - 6.9.1. *Morph, Scatter, Conform e Connect Compound objects*
 - 6.9.2. *BlobMesh, ShapeMerge e Boolean Compound objects*
 - 6.9.3. *Loft, Mesher e Proboolean Compound objects*
- 6.10. Tecniche e strategie per la creazione di UV
 - 6.10.1. Geometrie semplici e geometrie ad arco
 - 6.10.2. Superfici dure
 - 6.10.3. Esempi e applicazioni

Modulo 7. Modellazione poligonale avanzata su 3D Studio MAX

- 7.1. Modellazione di veicoli spaziali Sci-Fi
 - 7.1.1. Creare il nostro spazio di lavoro
 - 7.1.2. A partire dal corpo centrale
 - 7.1.3. Configurazione delle ali
- 7.2. La cabina
 - 7.2.1. Realizzazione dell'area della cabina
 - 7.2.2. Modellazione del pannello di controllo
 - 7.2.3. Aggiungere dettagli
- 7.3. La fusoliera
 - 7.3.1. Definire i componenti
 - 7.3.2. Regolare i componenti minori
 - 7.3.3. Realizzazione del pannello sotto il corpo
- 7.4. Le ali
 - 7.4.1. Creazione delle ali principali
 - 7.4.2. Inclusione della coda
 - 7.4.3. Aggiunta degli inserti per gli alettoni
- 7.5. Corpo principale
 - 7.5.1. Separazione dei pezzi in componenti
 - 7.5.2. Creazione di pannelli aggiuntivi
 - 7.5.3. Incorporazione di porte di banchina
- 7.6. I motori
 - 7.6.1. Creare lo spazio per i motori
 - 7.6.2. Costruire le turbine
 - 7.6.3. Aggiunta degli scarichi
- 7.7. Inclusione di dettagli
 - 7.7.1. Componenti laterali
 - 7.7.2. Componenti caratteristici
 - 7.7.3. Raffinazione dei componenti generali
- 7.8. Bonus I creazione del casco del pilota
 - 7.8.1. Blocchi della testa
 - 7.8.2. Affinamenti dei dettagli
 - 7.8.3. Modellazione del collare del casco

- 7.9. Bonus II creazione del casco del pilota
 - 7.9.1. Rifiniture del collare del casco
 - 7.9.2. Passi per i dettagli finali
 - 7.9.3. Completamento della mesh
- 7.10. Bonus III creazione di un robot copilota
 - 7.10.1. Realizzazione delle forme
 - 7.10.2. Aggiunta di dettagli
 - 7.10.3. Bordi di supporto per la suddivisione

Modulo 8. Modellazione *Low Poly* su 3D Studio MAX

- 8.1. Modellazione di veicoli per macchinari pesanti
 - 8.1.1. Creazione di modelli volumetrici
 - 8.1.2. Modellazione volumetrica dei binari
 - 8.1.3. Costruzione volumetrica della pala
- 8.2. Inclusione di diversi componenti
 - 8.2.1. Volumetria della cabina
 - 8.2.2. Volumetria del braccio meccanico
 - 8.2.3. Volumetria delle pale meccaniche
- 8.3. Aggiunta di componenti secondari
 - 8.3.1. Creazione dei denti della pala
 - 8.3.2. Aggiunta del pistone idraulico
 - 8.3.3. Collegamento dei componenti secondari
- 8.4. Inclusione dei dettagli nella volumetria I
 - 8.4.1. Creare i *caterpillar* dei binari
 - 8.4.2. Incorporazione di cuscinetti per binari
 - 8.4.3. Definire l'involucro del binario
- 8.5. Inclusione dei dettagli nella volumetria II
 - 8.5.1. Sottocomponenti del telaio
 - 8.5.2. Coperture dei cuscinetti
 - 8.5.3. Aggiunta di tagli alle parti
- 8.6. Inclusione dei dettagli nella volumetria III
 - 8.6.1. Creazione di radiatori
 - 8.6.2. Aggiungere la base del braccio idraulico
 - 8.6.3. Creazione dei tubi di scarico

- 8.7. Inclusione dei dettagli nella volumetria IV
 - 8.7.1. Creazione della griglia di protezione dell'abitacolo
 - 8.7.2. Aggiungere tubature
 - 8.7.3. Aggiungere dadi, bulloni e rivetti
- 8.8. Creazione del braccio idraulico
 - 8.8.1. Creazione di supporti
 - 8.8.2. Rallentamenti, rondelle, viti e raccordi
 - 8.8.3. Creazione della testa
- 8.9. Creazione della cabina
 - 8.9.1. Definire l'involucro
 - 8.9.2. Aggiungere i parabrezza
 - 8.9.3. Dettagli della chiusura e dei fari
- 8.10. Sviluppo meccanico dell'escavatore
 - 8.10.1. Creazione del corpo e dei denti
 - 8.10.2. Creazione del rullo dentato
 - 8.10.3. Cablaggio, connettori e dispositivi di fissaggio scanalati

Modulo 9. Modellazione *Hard Surface* per i personaggi

- 9.1. *ZBrush*
 - 9.1.1. *ZBrush*
 - 9.1.2. Capire com'è l'*interfaccia*
 - 9.1.3. Creare alcune mesh
- 9.2. Pennelli e sculture
 - 9.2.1. Configurazioni dei pennelli
 - 9.2.2. Lavorare con *Alpha*
 - 9.2.3. Pennelli standard
- 9.3. Strumenti
 - 9.3.1. Livelli di suddivisione
 - 9.3.2. Maschere e *polygrups*
 - 9.3.3. Strumenti e tecniche
- 9.4. Concezione
 - 9.4.1. Vestire un personaggio
 - 9.4.2. Analisi dei concetti
 - 9.4.3. Ritmo
- 9.5. Modellazione iniziale dei personaggi
 - 9.5.1. Il torso
 - 9.5.2. Le braccia
 - 9.5.3. Le gambe
- 9.6. Accessori
 - 9.6.1. Aggiungere la cintura
 - 9.6.2. Il casco
 - 9.6.3. Le ali
- 9.7. Dettagli degli Accessori
 - 9.7.1. Dettagli del Casco
 - 9.7.2. Dettagli delle Ali
 - 9.7.3. Dettagli della spalla
- 9.8. Dettagli del corpo
 - 9.8.1. Dettagli del torso
 - 9.8.2. Dettagli delle braccia
 - 9.8.3. Dettagli delle gambe
- 9.9. Pulizia
 - 9.9.1. Pulire il corpo
 - 9.9.2. Creazione di strumenti secondari
 - 9.9.3. Ricostruzione di strumenti secondari
- 9.10. Termine
 - 9.10.1. Mettere in posa il modello
 - 9.10.2. Materiali
 - 9.10.3. *Rendering*

Modulo 10. Creazione di texture per *Hard Surface*

- 10.1. *Substance Painter*
 - 10.1.1. *Substance Painter*
 - 10.1.2. Masterizzare le mappe
 - 10.1.3. Materiali in Colour ID
- 10.2. Materiali e maschere
 - 10.2.1. Filtri e generatori
 - 10.2.2. Pennelli e colori
 - 10.2.3. Proiezioni piane e tracciati
- 10.3. Texture di un coltello da combattimento
 - 10.3.1. Assegnazione dei materiali
 - 10.3.2. Aggiunta di texture
 - 10.3.3. Colorare le varie parti
- 10.4. Asperità
 - 10.4.1. Variazioni
 - 10.4.2. Dettagli
 - 10.4.3. *Alphas*
- 10.5. Metallicità
 - 10.5.1. Rifiniture
 - 10.5.2. Ossidazioni
 - 10.5.3. Graffi
- 10.6. Mappe di normali e di altezze
 - 10.6.1. Mappe dei *Bumps*
 - 10.6.2. Masterizzazione di mappe normali
 - 10.6.3. Mappatura di spostamento
- 10.7. Altri tipi di mappe
 - 10.7.1. Mappa della *Ambient Occlusion*
 - 10.7.2. Mappa della specularità
 - 10.7.3. Mappa di opacità





- 10.8. Texture di una moto
 - 10.8.1. Pneumatici e materiali per cestelli
 - 10.8.2. Materiali luminosi
 - 10.8.3. Modifica dei materiali masterizzati
- 10.9. Dettagli
 - 10.9.1. *Sticker*
 - 10.9.2. Maschere Intelligenti
 - 10.9.3. Generatori e maschere di vernice
- 10.10. Finalizzazione della texture
 - 10.10.1. Editing manuale
 - 10.10.2. Esportazione di mappe
 - 10.10.3. *Dilation* e *No Padding*

“

Iscriviti subito e progredisce sul piano professionale realizzando le strutture di aerei innovativi o di motori per auto all'avanguardia, il tutto grazie ai contenuti di questo programma"

06 Metodologia

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

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



“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

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

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"



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



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

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

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

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

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

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ci confrontiamo nel metodo casistico, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

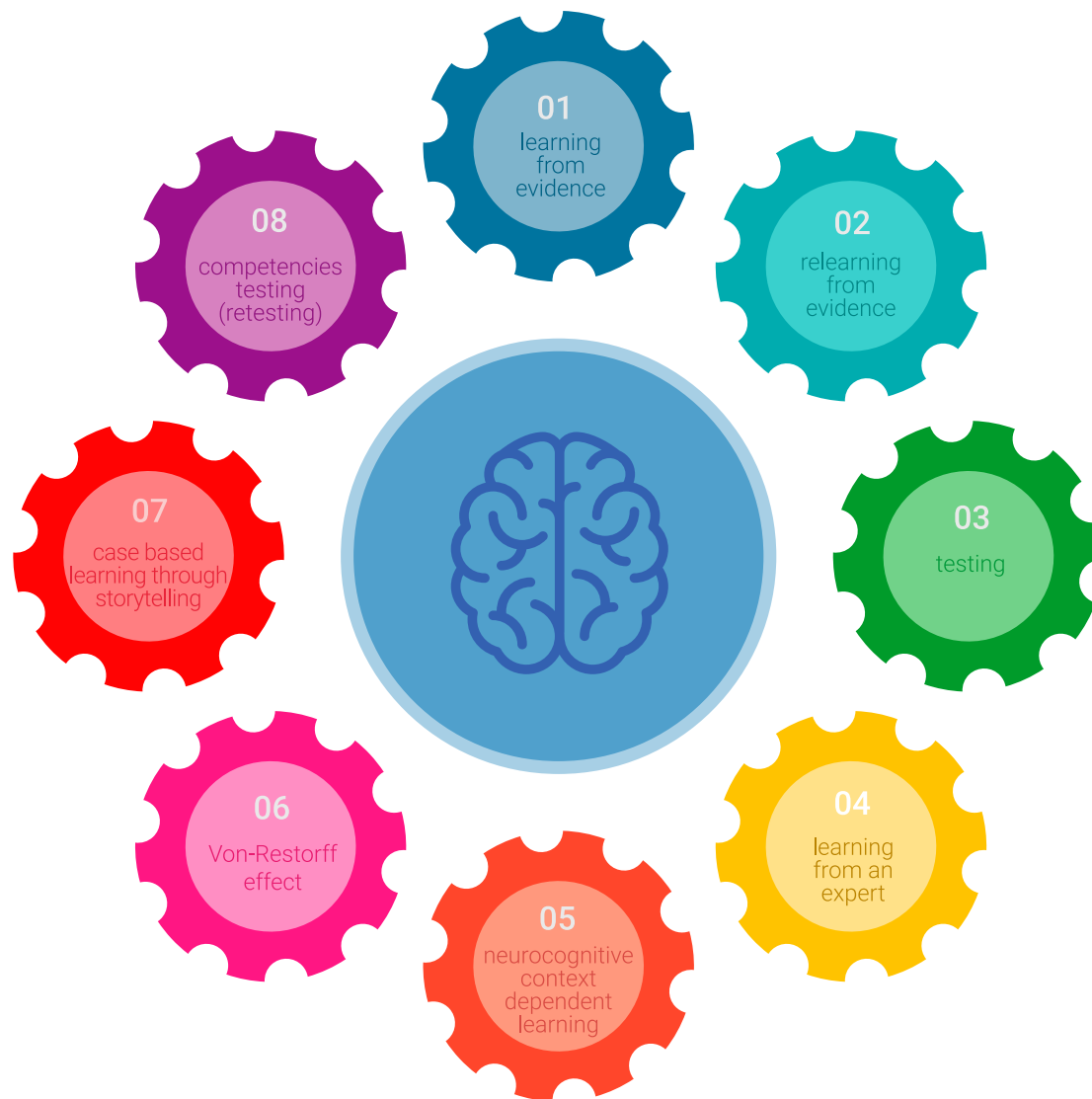
TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

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

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

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

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



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Con questa metodologia abbiamo formato oltre 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

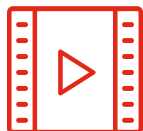
Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiali di studio

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

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



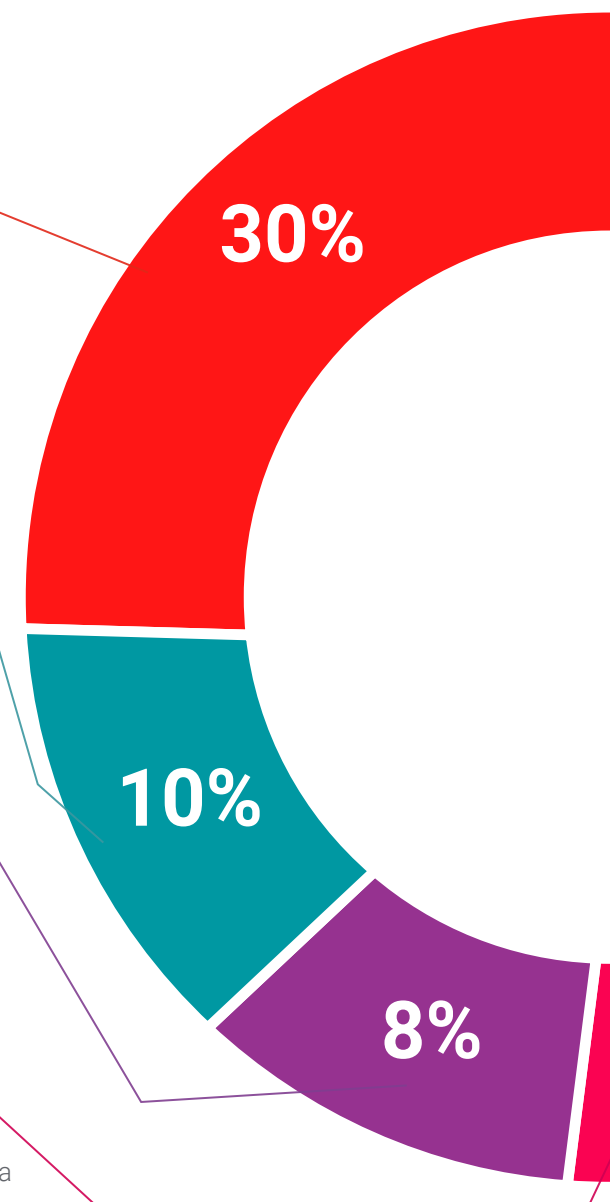
Pratiche di competenze e competenze

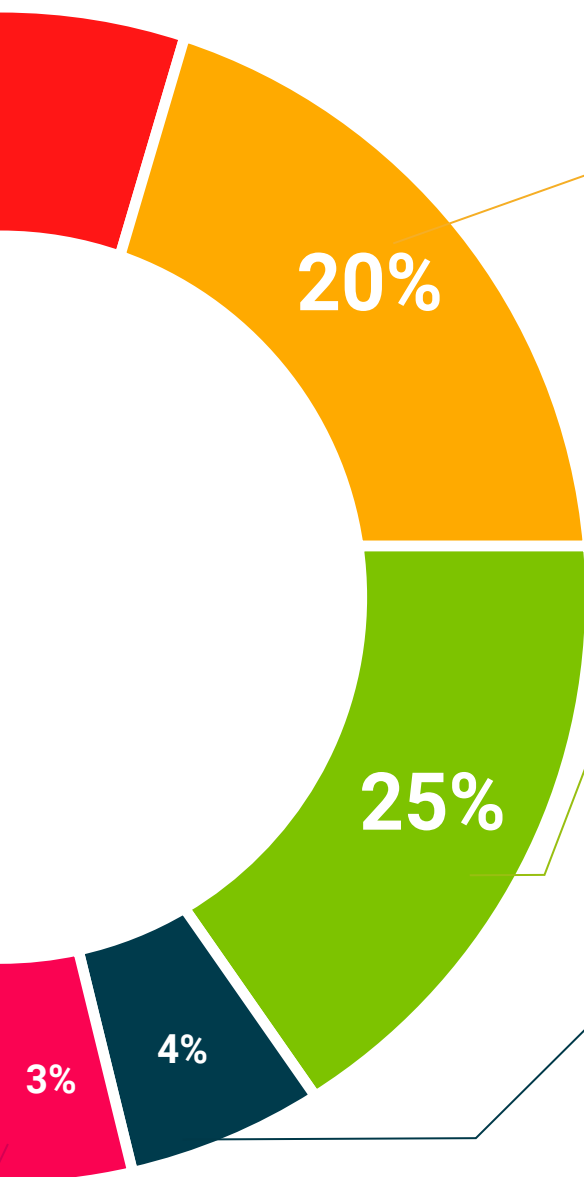
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Lettere complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

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



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



07 Titolo

Il Master in Hard Surface 3D Modeling ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master rilasciata da TECH Global University.



“

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Master in Hard Surface 3D Modeling** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

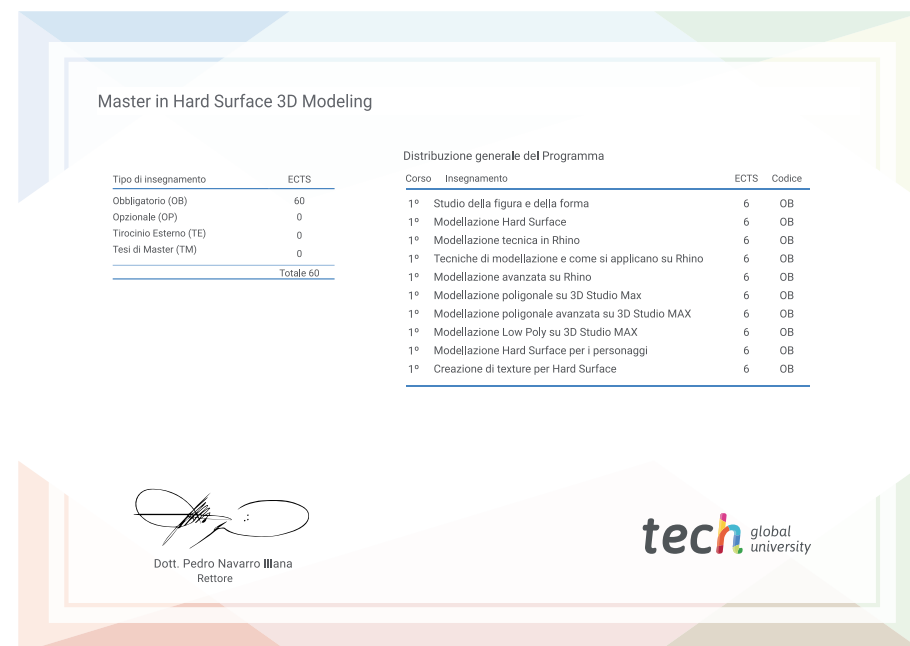
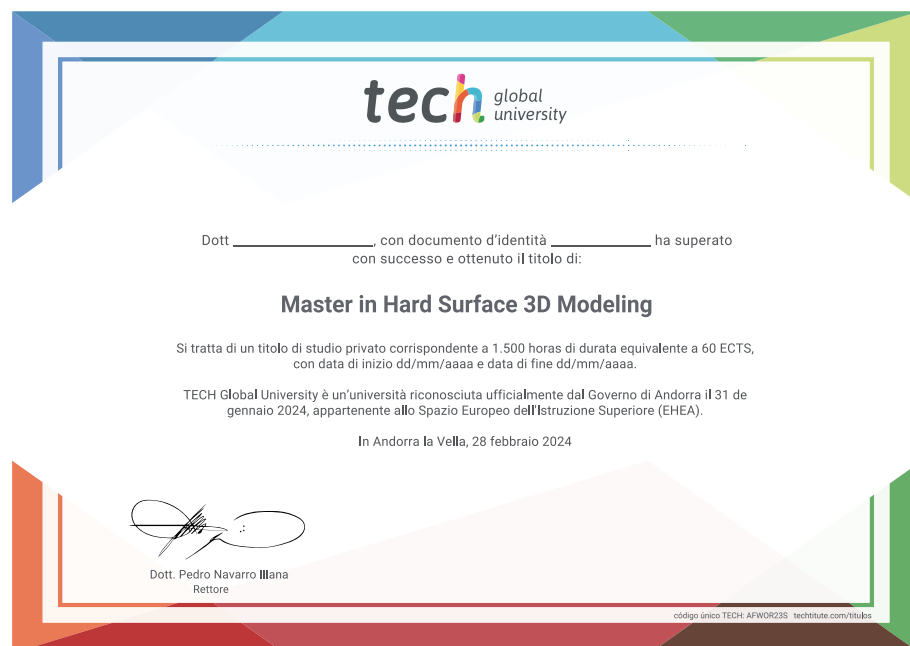
Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Master in Hard Surface 3D Modeling**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**

Accreditamento: **60 ECTS**



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

tech global
university

Master
Hard Surface
3D Modeling

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Master Hard Surface 3D Modeling

