

# Corso Universitario

## Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria





## Corso Universitario

Applicazioni della  
Modellazione alla  
Stampa 3D, VR, AR  
e Fotogrammetria

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/applicazioni-modellazione-stampa-3d-vr-ar-fotogrammetria](http://www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/applicazioni-modellazione-stampa-3d-vr-ar-fotogrammetria)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 20*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01

# Presentazione

L'importanza della modellazione tridimensionale nel panorama attuale si traduce in una moltitudine di applicazioni e vantaggi tra cui spiccano la stampa 3D, la realtà virtuale, la realtà aumentata e la fotogrammetria. La progettazione di questi modelli offre chiari vantaggi competitivi che fanno la differenza in molti campi, come l'animazione e la progettazione di film e videogiochi, il marketing, la topografia o la raccolta di dati. Questo programma educativo combina la padronanza di queste tecniche nuove e rilevanti in un panorama globale in continua evoluzione. Questa specializzazione viene offerta in modalità online, in modo che l'insegnamento possa essere adattato alla routine degli utenti e che questi non debbano sacrificare altri progetti professionali o personali per conseguirlo.



“

*Aggiorna le tue conoscenze e rimani  
all'avanguardia nella modellazione 3D.  
Preparati alla domanda di professionisti  
specializzati in questo campo"*

Con applicazioni in molteplici e diversi campi, la modellazione tridimensionale offre una serie di vantaggi e benefici indiscutibili alle aziende di diversi settori. Per questo motivo, la richiesta di professionisti esperti in progettazione 3D e scultura digitale è in costante aumento. Questo Corso Universitario ideato da TECH Università Tecnologica fornisce in semplici sezioni tutte le informazioni e le conoscenze necessarie per gestire la stampa 3D, la fotogrammetria, la realtà virtuale e la realtà aumentata.

Il piano di studi è suddiviso per obiettivi, al fine di garantire che lo studente utilizzi la modellazione organica per preparare modelli per la stampa 3D e la fresatura e per generare modelli 3D attraverso la fotografia e il loro trattamento per integrarli nella stampa 3D, nei videogiochi, nel cinema e in altri campi. Inoltre, si approfondirà come scolpire in realtà virtuale in modo libero, creativo e interattivo attraverso *Quill* e la sua importazione in *Arnold*, *Unreal* e *Unity*, oltre a visualizzare ambienti reali in realtà aumentata.

Il tutto, con un programma che affronta in 10 sottosezioni la preparazione alla stampa 3D e le tipologie di stampa: riduzione dei poligoni e proiezioni di mesh. Anche i precetti per stampare direttamente in 3D e lavorare in fotogrammetria con la libreria *Megascan* e il software *Agisoft Metashape*. Allo stesso modo, approfondisce la realtà virtuale, i personaggi e gli scenari con *Quill*, *Arnold* e *Unreal*. Infine, si concentra sulla preparazione di scene con la realtà aumentata.

Il Corso Universitario in Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria è insegnato in un formato online in modo che gli studenti possano adattarlo alla loro routine e ad altri progetti personali e professionali. Inoltre, si basa sulla metodologia di insegnamento *Relearning* e *Learning by Doing*, per garantire un apprendimento autonomo basato sulla pratica da parte degli studenti.

Questo **Corso Universitario in Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio pratici presentati da esperti della scultura digitale 3D Modeling
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Un programma di studi completo per fornire tutte le nozioni di stampa 3D, VR, AR e fotogrammetria in un unico programma"*

“

*Impara a preparare modelli per la stampa 3D, così come a preparare scene per la realtà aumentata e a lavorare in fotogrammetria attraverso un'unica specializzazione"*

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, 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 progettazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Sarai supportato da un innovativo sistema video interattivo sviluppato da esperti rinomati.

*Vuoi iniziare a lavorare nei vari campi della realtà aumentata, della stampa 3D e della fotogrammetria? Hai trovato il programma che stavi cercando.*

*In formato online e con metodologia Relearning e Learning by Doing: impara in modo indipendente e al tuo ritmo.*



# 02 Obiettivi

Questo programma educativo garantisce che gli studenti siano in grado di modellare tridimensionalmente e di preparare le loro produzioni per la stampa 3D, la realtà aumentata e virtuale e per l'uso della fotogrammetria, oltre a imparare a gestire in modo ottimale tutti gli strumenti e le tecniche che consentono di generare i propri modelli. La specializzazione è guidata da un team di docenti specializzati, che accompagnerà gli studenti durante tutto il loro processo di apprendimento, interagendo attraverso una piattaforma online che combina le migliori tecnologie e i contenuti più adatti.





“

*Acquisisci nozioni di modellazione tridimensionale, preparare produzioni per la stampa 3D, la realtà aumentata e virtuale e la fotogrammetria”*

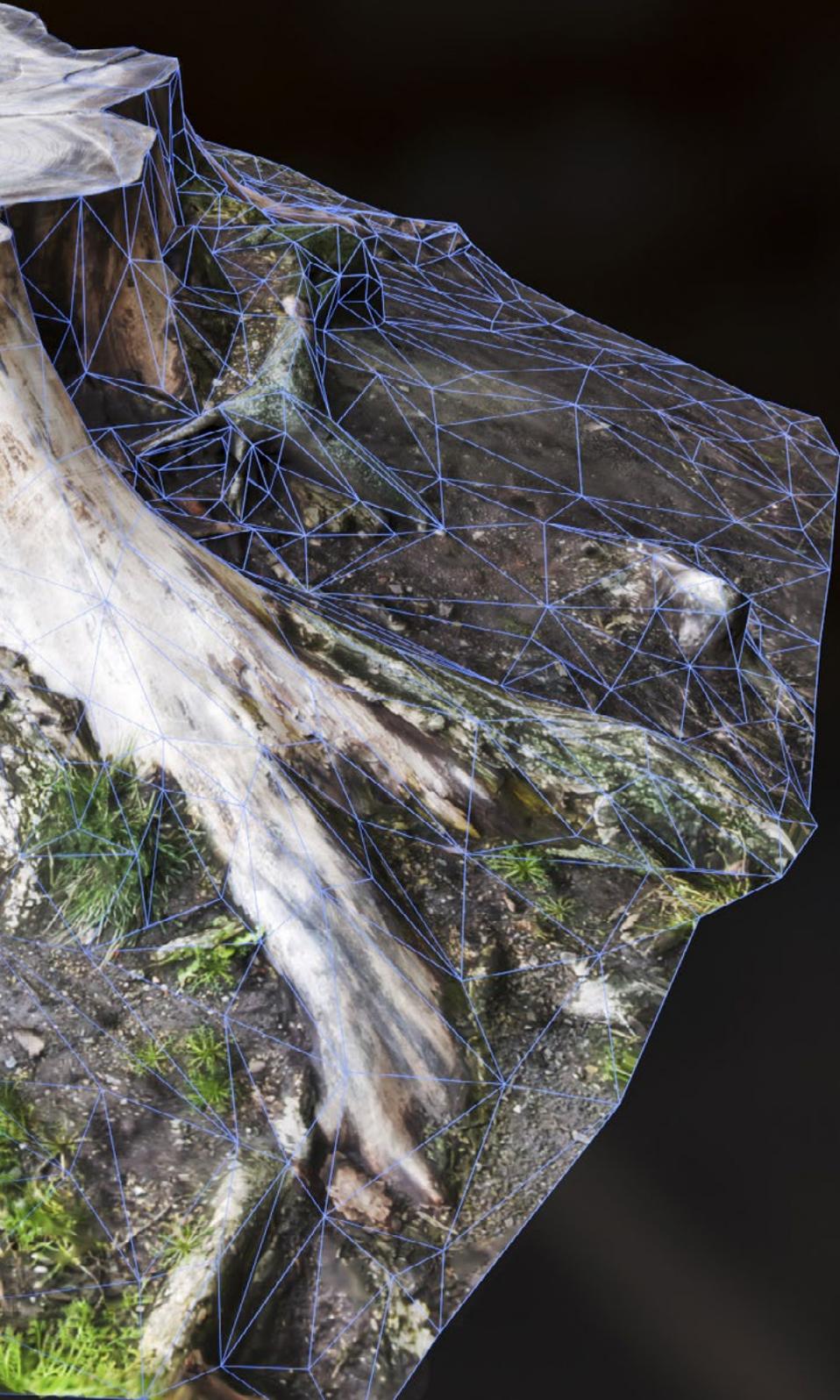


## Obiettivi generali

---

- ◆ Applicare processi di modellazione, texturing, illuminazione e rendering in modo preciso
- ◆ Implementare le tecnologie di sviluppo che implementano la CGI
- ◆ Imparare a importare i modelli nei formati di stampa 3D, VR e AR
- ◆ Utilizzare la fotogrammetria per generare modelli 3D
- ◆ Comprendere la necessità di una buona topologia a tutti i livelli di sviluppo e produzione
- ◆ Comprendere gli attuali sistemi dell'industria cinematografica e dei videogiochi per ottenere ottimi risultati





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Utilizzare la modellazione organica per preparare modelli per la stampa 3D e la fresatura
- ◆ Generare modelli 3D attraverso la fotografia e la loro elaborazione per l'integrazione nella stampa 3D, nei videogiochi e nel cinema
- ◆ Scolpire nella realtà virtuale in modo libero, creativo e interattivo utilizzando *Quill* e la sua importazione in *Arnold*, *Unreal* e *Unity*
- ◆ Visualizzare il lavoro in ambienti reali utilizzando la realtà aumentata

“

*Distingui il tuo portfolio aggiungendo questa qualifica che ti prepara a diventare un esperto in Applicazioni della modellazione alla stampa 3D, VR, AR e fotogrammetria"*

# 03

## Direzione del corso

Il personale dirigente e docente di questo programma in Applicazioni della modellazione alla stampa 3D, VR, AR e fotogrammetria è stato accuratamente selezionato da TECH. Si tratta di un team composto da veri professionisti nel campo della modellazione tridimensionale e della scultura digitale che hanno dedicato gran parte della loro carriera professionale a lavorare come specialisti, ricercatori e insegnanti. Attraverso un ambiente 100% online che utilizza una piattaforma sicura e dinamica, hanno sviluppato contenuti adeguati alle esigenze del mercato del lavoro.





“

*Sarai supportato dal personale docente:  
un team di veri professionisti del settore”*

## Direzione



### Dott. Sequeros Rodríguez, Salvador

- Specialista in Scultura Digitale
- *Concept art* e modellazione 3D per Slicecore (Chicago)
- *Videomapping* e modellazione per Rodrigo Tamariz (Valladolid)
- Restauratore presso Geocisa
- Professore di formazione di livello superiore in Animazione 3D ESISV: Scuola di Immagine e Suono Valladolid
- Professore di formazione di livello superiore "GFGS" Animazione 3D Istituto Europeo di Design IED Madrid
- Laurea in Belle Arti presso l'Università di Salamanca, con specializzazione in Design e Scultura
- Master in Informatica Grafica, Giochi e Realtà Virtuale presso l'Università URJC di Madrid



# 04

## Struttura e contenuti

Il contenuto di questo programma è stato concepito in modo da poter essere seguito in modo indipendente e progressivo, in modo da poter consultare il piano di studi dal campus virtuale tutte le volte che è necessario. La struttura degli argomenti permette di combinare la parte pratica con quella teorica, accelerando così l'assimilazione dei contenuti. Il tutto, con un programma che copre in 10 sottosezioni la preparazione alla stampa 3D, il lavoro in fotogrammetria con la libreria Megascan e il software *Agisoft Metashape*, l'approfondimento della realtà virtuale e la preparazione di scene con la realtà aumentata.





“

*Esplora i contenuti al tuo ritmo, i contenuti saranno sempre disponibili nell'aula virtuale”*

## Modulo 1. Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria

- 1.1. Preparazione per la stampa 3D
  - 1.1.1. Tipi di stampe
  - 1.1.2. Riduzione dei poligoni
  - 1.1.3. Proiezioni di mesh
- 1.2. Pronto per la stampa 3D
  - 1.2.1. Versamento
  - 1.2.2. Inserti
  - 1.2.3. Consigli e importazioni
- 1.3. Fotogrammetria
  - 1.3.1. Libreria Megascan
  - 1.3.2. Agisoft Metashape software
  - 1.3.3. Preparazione dei modelli
- 1.4. Preparazione della fotogrammetria
  - 1.4.1. Acquisizione dei punti
  - 1.4.2. Retopology
  - 1.4.3. Ottimizzazione del modello
- 1.5. Lavorare in realtà virtuale
  - 1.5.1. Software *Quill*
  - 1.5.2. Interfaccia
  - 1.5.3. *Brushes* e *Clone Tool*
  - 1.5.4. Creazione di personaggi in VR
- 1.6. Personaggi e scenari con *Quill*
  - 1.6.1. Creazione di personaggi in VR
  - 1.6.2. Scenario immersivo
  - 1.6.3. Sviluppo del personaggio
- 1.7. Preparazione della scena in *Quill*
  - 1.7.1. Dipingere i personaggi in VR
  - 1.7.2. Posa
  - 1.7.3. *Spawn Area*. Impostazioni della telecamera





- 1.8. Da *Quill* a *Arnold* e *Unreal*
  - 1.8.1. Esportazione e formato
  - 1.8.2. Rendering in *Arnold*
  - 1.8.3. Integrazione con *Unreal*
- 1.9. Realtà aumentata: *Unity* e *Vuforia*
  - 1.9.1. Importazione a *Unity*
  - 1.9.2. *Vuforia*
  - 1.9.3. Illuminazione e materiali
- 1.10. Realtà aumentata: preparazione della scena
  - 1.10.1. Preparazione della scena
  - 1.10.2. Visualizzazione su ambiente reale
  - 1.10.3. Creazione di visualizzazioni multiple in AR

“Cosa stai aspettando? Iscriviti ora e scopri in sole 6 settimane tutte le applicazioni della modellazione alla stampa 3D, alla VR, all'AR e alla fotogrammetria”

# 05 Metodologia

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

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



“

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

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

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

“

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



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



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

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

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

“

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

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

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



#### Materiali di studio

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

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



#### Master class

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

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



#### Pratiche di competenze e competenze

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



#### Letture complementari

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





### Casi di Studio

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



### Riepiloghi interattivi

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

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



### Testing & Retesting

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



# 06 Titolo

Il Corso Universitario in Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Corso Universitario in Applicazioni della Modellazione alla Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria**

N° Ore Ufficiali: **150 o.**



\*Apostille dell'Aia. Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

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

**tech** università  
tecnologica

### Corso Universitario

Applicazioni della  
Modellazione alla  
Stampa 3D, VR, AR  
e Fotogrammetria

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

# Corso Universitario

Applicazioni della Modellazione alla  
Stampa 3D, VR, AR e Fotogrammetria