

# Esperto Universitario

## Elaborazione di Immagini 2D e 3D



## Esperto Universitario Elaborazione di Immagini 2D e 3D

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-elaborazione-immagini-2d-3d](http://www.techtute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-elaborazione-immagini-2d-3d)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 16*

05

Metodologia

---

*pag. 22*

06

Titolo

---

*pag. 30*

# 01

# Presentazione

Nel campo della visione artificiale, l'elaborazione delle immagini è una delle competenze fondamentali da possedere per raggiungere gli obiettivi prefissati in ogni progetto. Questa qualifica si concentra perciò su questo aspetto, approfondendo le differenze tra l'elaborazione 2D e 3D, in modo che l'informatico possa accedere alle conoscenze più recenti e aggiornate in questo settore. Offre inoltre gli ultimi sviluppi in aree quali le operazioni sui pixel, il tracciamento degli oggetti con la visione convenzionale e il riconoscimento facciale. Il tutto avvalendosi di un sistema di insegnamento 100% online, il quale garantisce che l'informatico possa combinare la sua carriera professionale con gli studi.



“

*Implementa efficacemente l'elaborazione delle immagini 2D e 3D nei tuoi progetti di visione artificiale grazie a questo Esperto Universitario"*

Tra le numerose branche dell'intelligenza artificiale, esistono specialità come il *machine learning*, il *deep learning* e la visione artificiale. Quest'ultima è responsabile dell'elaborazione ottica delle immagini percepite da una macchina o da un dispositivo di IA. Affinché tale elaborazione sia corretta, sono necessarie conoscenze approfondite e aggiornate con una grande quantità di informazioni sulle caratteristiche di questo processo applicato alle immagini 2D o 3D.

Questo Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D fornisce all'ingegnere o all'informatico gli strumenti migliori per svolgere efficacemente questo lavoro essenziale nel campo della visione artificiale. A tal fine, offre uno studio approfondito di temi quali l'analisi di Fourier, la segmentazione degli oggetti, la libreria per l'elaborazione dei dati 3D, le mappe di profondità delle immagini 2D e la compressione delle immagini.

Questo programma è presentato mediante un'innovativa metodologia di apprendimento online in cui il professionista può decidere come, quando e dove studiare, seguito dai migliori insegnanti del settore. Inoltre, questa qualifica dispone di numerose risorse didattiche multimediali come esercizi pratici, video esplicativi con tecniche avanzate, masterclass o riassunti interattivi, tra le altre.

Questo **Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in informatica e visione artificiale
- ♦ I contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ La sua speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Elabora immagini 2D e 3D nel campo della visione artificiale e potrai progredire professionalmente in una delle aziende tecnologiche leader a livello mondiale"*

“

*Questa qualifica ti consentirà di padroneggiare l'elaborazione delle immagini, che è uno dei compiti fondamentali nel campo della visione artificiale, e potrai posizionarti come uno degli elementi più importanti della tua azienda"*

Il personale docente del programma comprende prestigiosi professionisti che apportano la propria esperienza, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società scientifiche di primo piano.

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.

*Questo Esperto Universitario ti offre le più recenti conoscenze in materia di elaborazione delle immagini 2D e 3D, per renderti un grande specialista del settore.*

*Apprendi le più recenti tecniche di elaborazione delle immagini, approfondendo lo studio del riconoscimento ottico dei caratteri.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D è quello di offrire agli informatici gli strumenti più recenti in questo campo, affinché possano utilizzarli direttamente nella loro professione. Questo favorirà un immediato avanzamento di carriera, migliorando le tue prospettive future nel settore tecnologico grazie alla padronanza di uno dei lavori più importanti e complessi nel campo della visione artificiale.





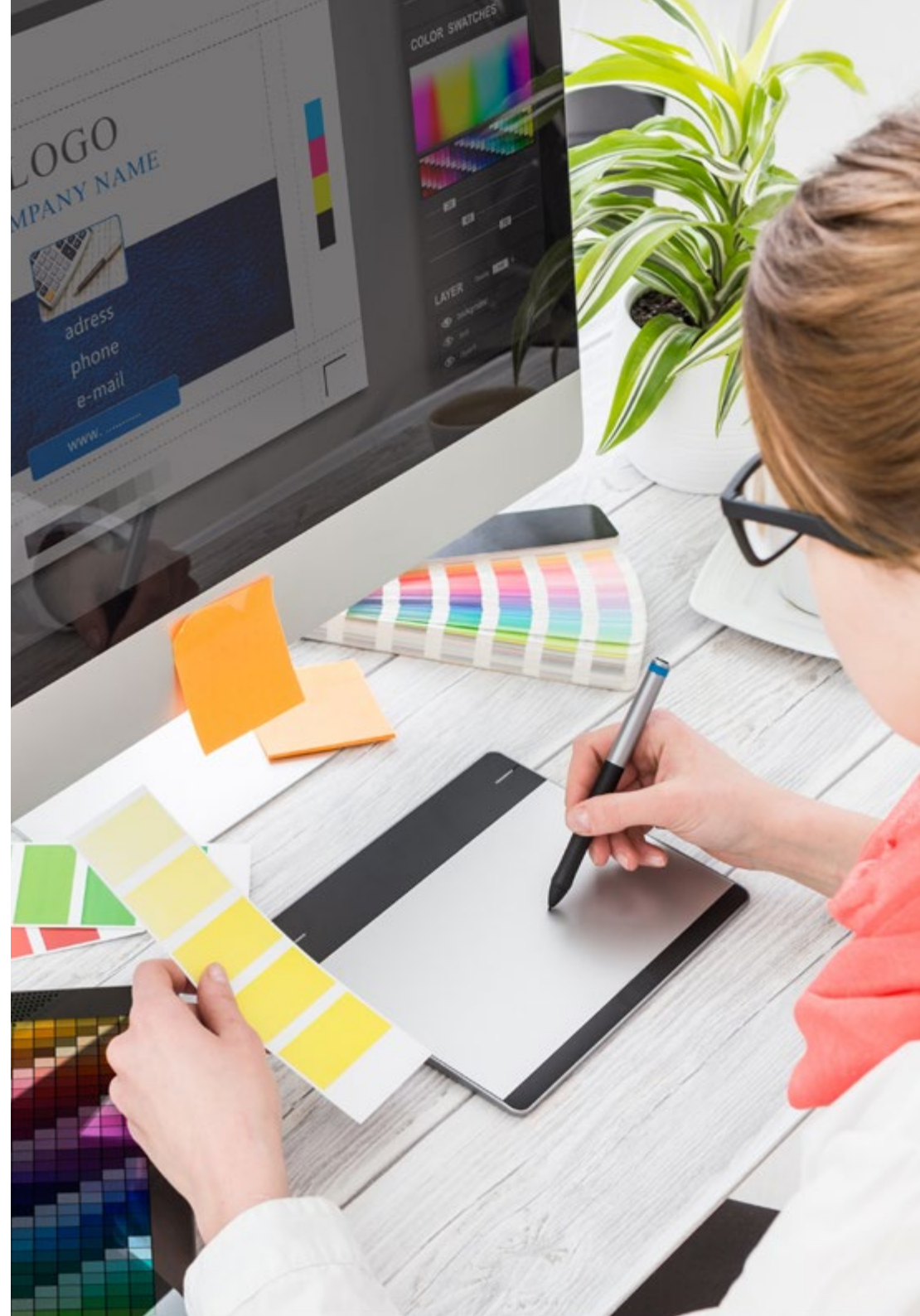
“

*Una volta conseguita questa qualifica specialistica, raggiungerai immediatamente tutti i tuoi obiettivi di carriera"*



## Obiettivi generali

- ◆ Determinare come si compone un'immagine 3D e le sue caratteristiche
- ◆ Presentare la libreria open3D
- ◆ Analizzare i vantaggi e le difficoltà di lavorare in 3D anziché in 2D
- ◆ Stabilire metodi per l'elaborazione di immagini 3D
- ◆ Analizzare tecniche avanzate di elaborazione delle immagini
- ◆ Sviluppare strumenti che combinano diverse tecniche di visione artificiale
- ◆ Stabilire regole per l'analisi dei problemi
- ◆ Dimostrare come sia possibile creare soluzioni funzionali per risolvere problemi industriali, commerciali e di altro tipo
- ◆ Esaminare le diverse librerie di elaborazione digitale delle immagini disponibili sul mercato
- ◆ Stabilire una solida base per la comprensione degli algoritmi e delle tecniche di elaborazione delle immagini digitali
- ◆ Esaminare gli algoritmi di filtraggio, la morfologia e la modifica dei pixel, tra gli altri
- ◆ Valutare le principali tecniche di visione artificiale





## Obiettivi specifici

---

### Modulo 1. Elaborazione digitale delle immagini

- ♦ Esaminare le librerie commerciali e open source per l'elaborazione delle immagini digitali
- ♦ Determinare cosa sia un'immagine digitale e valutare le operazioni fondamentali per poter impiegarla nel proprio lavoro
- ♦ Presentare i filtri nelle immagini
- ♦ Analizzare l'importanza e l'uso degli istogrammi
- ♦ Introduzione di strumenti per modificare le immagini pixel per pixel
- ♦ Proporre strumenti di segmentazione delle immagini
- ♦ Analizzare le operazioni morfologiche e le loro applicazioni
- ♦ Determinare la metodologia di calibrazione delle immagini
- ♦ Valutare i metodi di segmentazione delle immagini con la visione convenzionale

### Modulo 2. Elaborazione digitale avanzata delle immagini

- ♦ Esaminare i filtri avanzati per l'elaborazione digitale delle immagini
- ♦ Determinare gli strumenti di estrazione e analisi dei contorni
- ♦ Analizzare gli algoritmi di ricerca degli oggetti
- ♦ Dimostrare come lavorare con le immagini calibrate
- ♦ Studiare le tecniche matematiche per l'analisi delle geometrie
- ♦ Valutare le diverse opzioni di composizione dell'immagine
- ♦ Sviluppare un'interfaccia utente

### Modulo 3. Elaborazione di immagini 3D

- ♦ Esaminare un'immagine 3D
- ♦ Analizzare il software utilizzato per l'elaborazione dei dati 3D
- ♦ Sviluppare open3D
- ♦ Determinare i dati rilevanti di un'immagine 3D
- ♦ Mostrare gli strumenti di visualizzazione
- ♦ Impostare i filtri per l'eliminazione del rumore
- ♦ Proporre strumenti per il calcolo geometrico
- ♦ Analizzare le metodologie di rilevamento degli oggetti
- ♦ Valutare i metodi di triangolazione e ricostruzione della scena

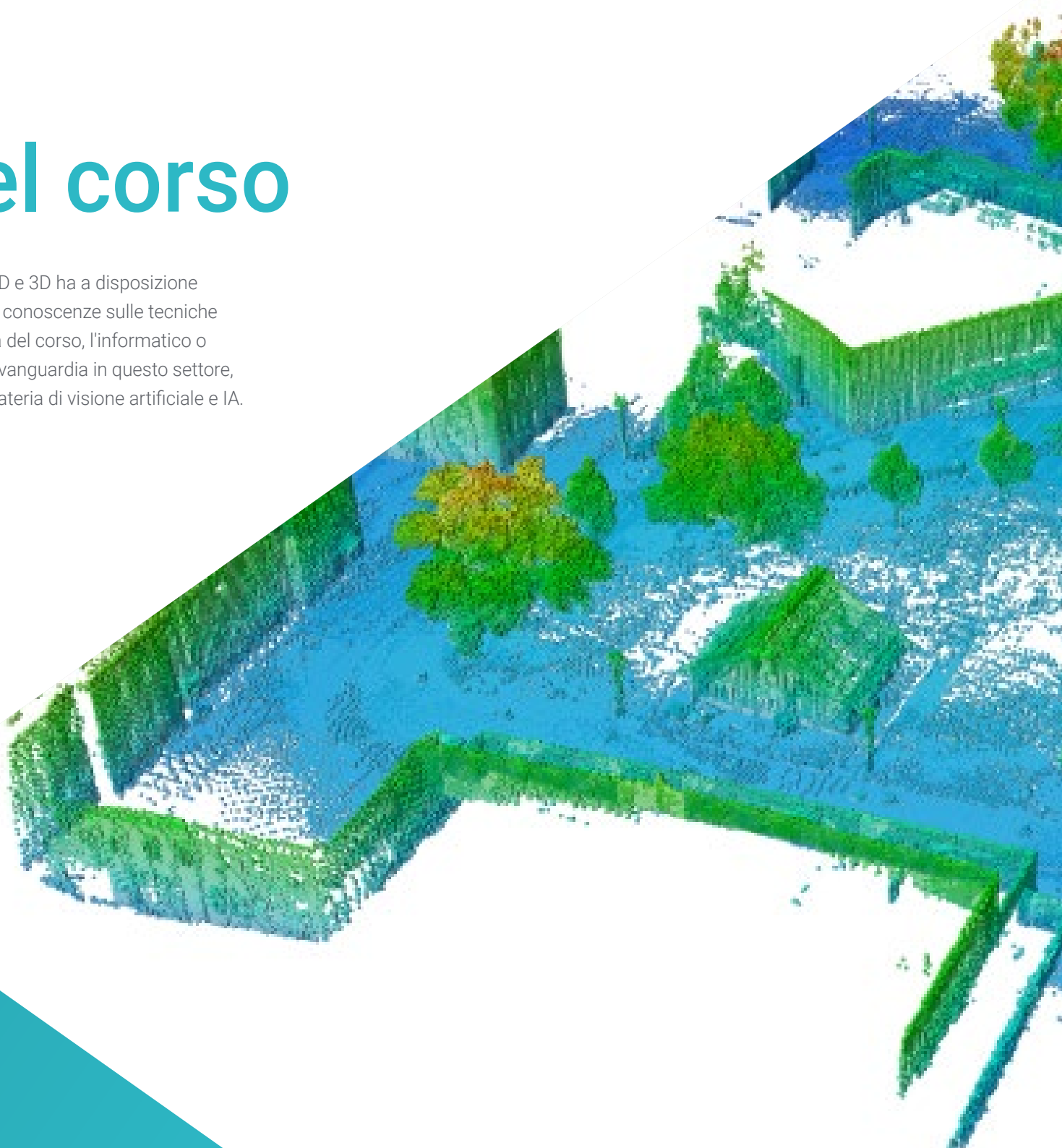


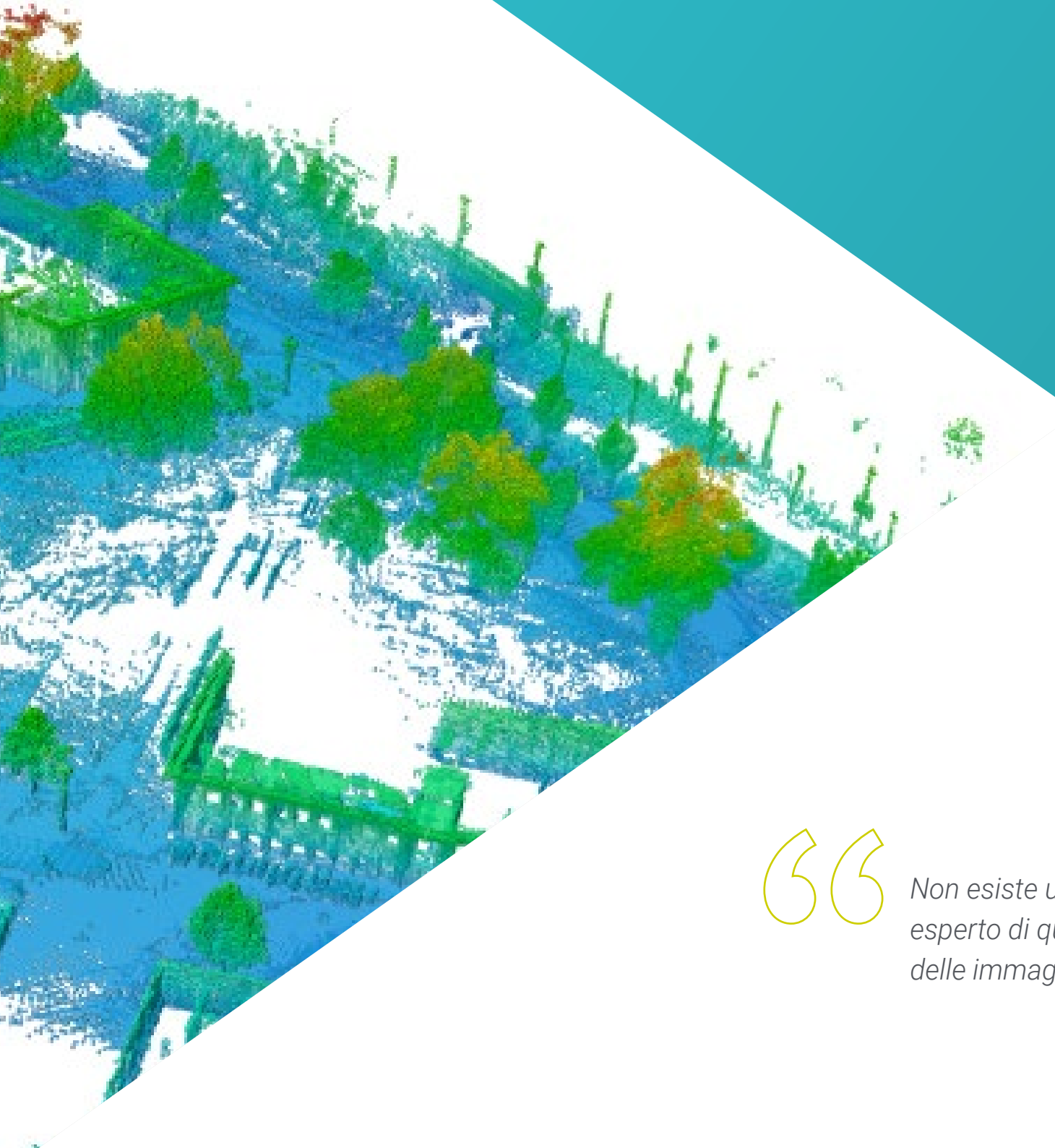
*La visione artificiale è il presente e il futuro dell'IA. Specializzati subito nell'elaborazione di immagini 2D e 3D e dai una svolta nella tua professione"*

03

# Direzione del corso

Questo Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D ha a disposizione un personale docente altamente qualificato, in possesso di conoscenze sulle tecniche più innovative di questa procedura ottica. Per l'intera durata del corso, l'informatico o l'ingegnere potrà quindi usufruire delle conoscenze più all'avanguardia in questo settore, trasmesse da docenti aggiornati sugli ultimi progressi in materia di visione artificiale e IA.





“

*Non esiste un personale docente più esperto di questo nell'elaborazione delle immagini per la visione artificiale"*

## Direzione



### Dott. Redondo Cabanillas, Sergio

- Responsabile del dipartimento R&S di Bcnvision
- Responsabile di progetto e sviluppo di Bcnvision
- Ingegnere di applicazioni di visione artificiale presso Bcnvision
- Ingegneria Tecnica in Telecomunicazioni. Specializzazione in Immagine e Suono presso l'Università Politecnica della Catalogna
- Laurea in Telecomunicazioni. Specializzazione in Immagine e Suono presso l'Università Politecnica della Catalogna.
- Docente nei corsi di specializzazione sulla visione Cognex per i clienti di Bcnvision
- Formatore in corsi di formazione interni presso Bcnvision per il reparto tecnico sulla visione e sullo sviluppo avanzato in c#

## Personale docente

### Dott. Enrich Llopart, Jordi

- ◆ Direttore tecnico. Bcnvision. Visione artificiale
- ◆ Ingegnere di progetti e applicazioni. Bcnvision. Visione artificiale
- ◆ Ingegnere di progetti e applicazioni. PICVISA Machine Vision
- ◆ Laurea in Ingegneria tecnica delle telecomunicazioni. Specializzazione in Immagine e Suono presso la Scuola Universitaria di Ingegneria di Terrassa (EET) / Università Politecnica della Catalogna (UPC)
- ◆ MPM – Master in Project Management. Università La Salle – Università Ramon Llull
- ◆ Docente in corsi di preparazione sulla programmazione dei sistemi di visione industriale Cognex

### Dott.ssa García Moll, Clara

- ◆ Ingegnere di Visione artificiale. Satellogic
- ◆ Sviluppatrice Full stack. Catfons
- ◆ Ingegneria dei Sistemi audiovisivi. Università Pompeu Fabra (Barcellona)
- ◆ Master in Computer Vision. Università Autonoma di Barcellona

### Dott. Bigata Casademunt, Antoni

- ◆ Ingegnere della percezione presso il Computer Vision Centre (CVC)
- ◆ Ingegnere di Machine Learning presso Visium SA, Svizzera
- ◆ Laurea in Microtecnica presso l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
- ◆ Master in Microtecnica presso l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

# 04

## Struttura e contenuti

Questo corso si compone di 3 moduli specialistici che consentiranno agli studenti di approfondire aspetti quali le operazioni sui pixel, le operazioni logiche e aritmetiche, le maschere e la convoluzione, il riconoscimento ottico dei caratteri, il riconoscimento facciale e delle emozioni e l'elaborazione video. Grazie a queste nuove conoscenze, gli ingegneri e gli informatici saranno dotati di strumenti e competenze migliori per svolgere con successo questo lavoro.



## ▼ Advanced lighting

Light sources

☒ HDR map ☒ Sun

Environment

HDR map park2

Intensity

Sun

“

*Approfondisci lo studio di aspetti come i metodi di calibrazione o l'aumento della gamma dinamica applicata all'elaborazione delle immagini grazie a questo Esperto Universitario"*

## Modulo 1. Elaborazione digitale delle immagini

- 1.1. Ambiente di sviluppo per la visione artificiale
  - 1.1.1. Librerie di visione artificiale
  - 1.1.2. Ambiente di programmazione
  - 1.1.3. Strumenti di visualizzazione
- 1.2. Elaborazione digitale delle immagini
  - 1.2.1. Relazioni tra pixel
  - 1.2.2. Operazioni sulle immagini
  - 1.2.3. Trasformazioni geometriche
- 1.3. Operazioni sui pixel
  - 1.3.1. Istogramma
  - 1.3.2. Trasformazioni sulla base di istogrammi
  - 1.3.3. Operazioni su immagini a colori
- 1.4. Operazioni logiche e aritmetiche
  - 1.4.1. Addizione e sottrazione
  - 1.4.2. Prodotto e divisione
  - 1.4.3. And/Nand
  - 1.4.4. Or/Nor
  - 1.4.5. Xor/Xnor
- 1.5. Filtri
  - 1.5.1. Maschere e convoluzione
  - 1.5.2. Filtraggio lineare
  - 1.5.3. Filtraggio non lineare
  - 1.5.4. Analisi di Fourier
- 1.6. Operazioni morfologiche
  - 1.6.1. *Erode and Dilating*
  - 1.6.2. *Closing and Open*
  - 1.6.3. *Top\_hat y Black hat*
  - 1.6.4. Rilevamento dei contorni
  - 1.6.5. Scheletro
  - 1.6.6. Riempimento dei buchi
  - 1.6.7. Convex hull

- 1.7. Strumenti di analisi delle immagini
  - 1.7.1. Rilevamento dei bordi
  - 1.7.2. Rilevamento di blob
  - 1.7.3. Controllo dimensionale
  - 1.7.4. Ispezione del colore
- 1.8. Segmentazione degli oggetti
  - 1.8.1. Segmentazione delle immagini
  - 1.8.2. Tecniche di segmentazione classiche
  - 1.8.3. Applicazioni reali
- 1.9. Calibrazione di immagini
  - 1.9.1. Calibrazione dell'immagine
  - 1.9.2. Metodi di calibrazione
  - 1.9.3. Processo di calibrazione in un sistema telecamera 2D/robot
- 1.10. Elaborazione di immagini in ambiente reale
  - 1.10.1. Analisi della problematiche
  - 1.10.2. Trattamento dell'immagine
  - 1.10.3. Estrazione delle caratteristiche
  - 1.10.4. Risultati finali

## Modulo 2. Elaborazione digitale avanzata delle immagini

- 2.1. Riconoscimento ottico dei caratteri (OCR)
  - 2.1.1. Preelaborazione dell'immagine
  - 2.1.2. Rilevamento del testo
  - 2.1.3. Riconoscimento del testo
- 2.2. Lettura dei codici
  - 2.2.1. Codici 1D
  - 2.2.2. Codici 2D
  - 2.2.3. Applicazioni

- 2.3. Ricerca di modelli
  - 2.3.1. Ricerca di modelli
  - 2.3.2. Modelli basati nel livello di grigio
  - 2.3.3. Modelli basati sui contorni
  - 2.3.4. Modelli basati su forme geometriche
  - 2.3.5. Altre tecniche
- 2.4. Tracciamento di oggetti con visione convenzionale
  - 2.4.1. Estrazione dello sfondo
  - 2.4.2. *Meanshift*
  - 2.4.3. *Camshift*
  - 2.4.4. *Optical flow*
- 2.5. Riconoscimento facciale
  - 2.5.1. *Facial Landmark Detection*
  - 2.5.2. Applicazioni
  - 2.5.3. Riconoscimento facciale
  - 2.5.4. Riconoscimento delle emozioni
- 2.6. Panoramica e allineamenti
  - 2.6.1. *Stitching*
  - 2.6.2. Composizione di immagini
  - 2.6.3. Fotomontaggio
- 2.7. *High Dinamic Range (HDR) and Photometric Stereo*
  - 2.7.1. Aumento della gamma dinamica
  - 2.7.2. Composizione di immagini per il miglioramento dei contorni
  - 2.7.3. Tecniche per l'utilizzo di applicazioni dinamiche
- 2.8. Compressione dell'immagine
  - 2.8.1. La compressione delle immagini
  - 2.8.2. Tipi di compressori
  - 2.8.3. Tecniche di compressione delle immagini

- 2.9. Elaborazione video
  - 2.9.1. Sequenze di immagini
  - 2.9.2. Formati video e codec
  - 2.9.3. Lettura di un video
  - 2.9.4. Elaborazione del fotogramma
- 2.10. Applicazione reale dell'elaborazione delle immagini
  - 2.10.1. Analisi della problematiche
  - 2.10.2. Trattamento dell'immagine
  - 2.10.3. Estrazione delle caratteristiche
  - 2.10.4. Risultati finali

### Modulo 3. Elaborazione di immagini 3D

- 3.1. Immagine 3D
  - 3.1.1. Immagine 3D
  - 3.1.2. Software di elaborazione e visualizzazione di immagini 3d
  - 3.1.3. Software di metrologia
- 3.2. Open3D
  - 3.2.1. Libreria per l'elaborazione dei dati 3D
  - 3.2.2. Caratteristiche
  - 3.2.3. Installazione e utilizzo
- 3.3. I dati
  - 3.3.1. Mappe di profondità dell'immagine 2D
  - 3.3.2. *Pointcloud*
  - 3.3.3. Normali
  - 3.3.4. Superfici
- 3.4. Visualizzazione
  - 3.4.1. Visualizzazione dei dati
  - 3.4.2. Controlli
  - 3.4.3. Visualizzazione web

- 3.5. Filtri
  - 3.5.1. Distanza tra punti, eliminare *outliers*
  - 3.5.2. Filtro passa alto
  - 3.5.3. *Downsampling*
- 3.6. Geometria ed estrazione di caratteristiche
  - 3.6.1. Estrazione di un profilo
  - 3.6.2. Misura della profondità
  - 3.6.3. Volume
  - 3.6.4. Forme geometriche 3D
  - 3.6.5. Piani
  - 3.6.6. Proiezione di un punto
  - 3.6.7. Distanze geometriche
  - 3.6.8. *Kd Tree*
  - 3.6.9. *Features* 3D
- 3.7. Registro e *Meshing*
  - 3.7.1. Concatenazione
  - 3.7.2. ICP
  - 3.7.3. *Ransac* 3D
- 3.8. Riconoscimento di oggetti 3D
  - 3.8.1. Ricerca di un oggetto nella scena 3d
  - 3.8.2. Segmentazione
  - 3.8.3. *Bin picking*
- 3.9. Analisi della superficie
  - 3.9.1. *Smoothing*
  - 3.9.2. Superfici regolabili
  - 3.9.3. *Octree*
- 3.10. Triangolazione
  - 3.10.1. Da *Mesh* a *Point Cloud*
  - 3.10.2. Triangolazione delle mappe di profondità
  - 3.10.3. Triangolazione di *pointCloud* non ordinate





“

*Questa qualifica ha la migliore metodologia di insegnamento, il miglior personale docente e i contenuti più innovativi. Cosa stai aspettando? Iscriviti subito”*

# 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:



#### Materiale 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 Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Esperto Universitario 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 **Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D** 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: **Esperto Universitario in Elaborazione di Immagini 2D e 3D**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **18 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

**Esperto Universitario**  
Elaborazione di Immagini  
2D e 3D

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

# Esperto Universitario

## Elaborazione di Immagini 2D e 3D

