

Corso Universitario Computer Vision



tech università
tecnologica

Corso Universitario Computer Vision

- » Modalità: online
- » Durata: 6 settimane
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/computer-vision

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

La tecnologia della *Computer Vision* è estremamente versatile e può essere adattata a molti settori in molti modi diversi. Molte grandi aziende hanno investito nella *Computer Vision* per personalizzare il proprio marketing, generare conversioni, aumentare la soddisfazione dei clienti e salvaguardare le informazioni riservate. Il principale vantaggio di questa tecnologia è l'elevata precisione con cui può sostituire la visione umana, se addestrata correttamente. Questa specializzazione completamente online analizza il modo in cui un computer è in grado di identificare un'immagine e tutti i passi che compie per farlo. In questo modo, gli informatici utilizzeranno la *Computer Vision* per aiutare le persone a svolgere lavori migliori, attraverso processi più rapidi e semplici.



“

Il mercato della computer vision sta crescendo in modo esponenziale e sta entrando in tutti i settori commerciali”

L'addestramento di un modello da zero implica la disponibilità di una grande quantità di informazioni precedentemente catalogate, circa 10.000 foto per ogni tipo da differenziare. Questo richiede ore per ottenere buoni risultati. In molti casi, però, è possibile partire da modelli precedentemente addestrati: questa tecnica è nota come *Transfer Learning*. Questo Corso Universitario esamina quali modelli di rete sono attualmente disponibili per facilitare l'addestramento di un modello con questa tecnica.

Esamina inoltre i principali casi d'uso della computer vision: classificazione, rilevamento di oggetti, identificazione di oggetti, tracciamento di oggetti. Ad esempio, Google utilizza questi algoritmi per effettuare ricerche basate sulle immagini. Facebook, ad esempio, li utilizza per identificare e taggare automaticamente le persone in una foto. Inoltre, gli studenti apprenderanno gli usi commerciali della Computer Vision e dove applicare i diversi modelli.

In questo modo, in sole 6 settimane, acquisirai una conoscenza approfondita dell'ambito di applicazione della *Computer Vision*, comprendendo i vantaggi competitivi che esse offrono, posizionandoti all'avanguardia tecnologica e potrai guidare progetti ambiziosi nel presente e nel futuro. Il programma dispone della migliore metodologia di studio 100% online, che elimina la necessità di frequentare le lezioni in presenza e di rispettare orari fissi e prestabiliti.

Questo **Corso Universitario in Computer Vision** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti di *Computer Vision*
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni 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



Questo Corso Universitario approfondisce il concetto di Computer Vision, la sua importanza e le sue applicazioni nella vita reale"

“

La Computer Vision ti sarà molto utile perché ti permetterà di: automatizzare i processi ripetitivi, aumentare la capacità di controllo e di apprendimento della tua azienda e ridurre il tempo dedicato a compiti che apportano poco valore”

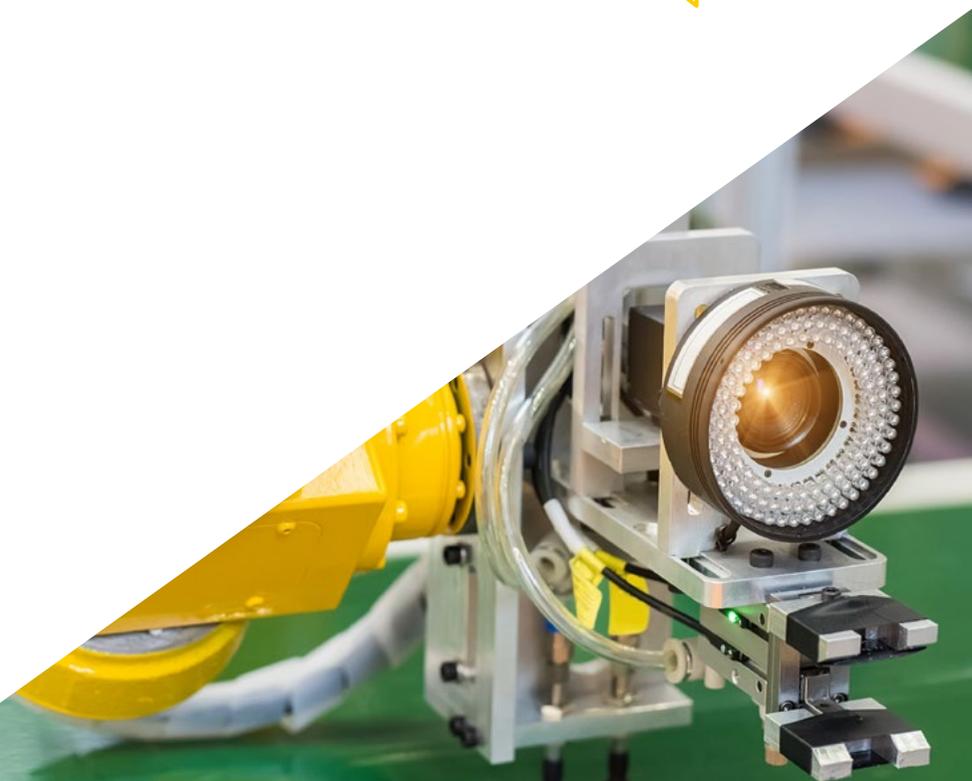
Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

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 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 accademico. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

L'Intelligenza Artificiale ha molti rami e applicazioni, ma la Computer Vision è di gran lunga la più importante.

Inoltre, gli studenti apprenderanno gli usi commerciali della Computer Vision e dove applicare i diversi modelli.



02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Corso Universitario è quello di fornire un'immersione tecnica nella *Computer Vision*, una delle tecnologie più rilevanti che giocheranno un ruolo importante nei progressi tecnologici dei prossimi anni. L'applicazione diretta delle conoscenze acquisite su questa tecnologia dirompente in progetti reali è un valore professionale aggiunto che pochi informatici possono offrire, quindi le possibilità di crescita professionale degli studenti di questo percorso sono immense.





“

Acquisirai la capacità di determinare il funzionamento del livello di convoluzione e la tecnica di Transfer Learning"



Obiettivi generali

- ◆ Analizzare come un computer è in grado di identificare un'immagine
- ◆ Determinare il funzionamento del livello di convoluzione e del *Transfer Learning*
- ◆ Identificare i diversi tipi di algoritmi utilizzati principalmente nella Computer Vision

“

Questo programma genererà in te conoscenze specialistiche che ti permetteranno di diventare un catalizzatore professionale delle tecnologie del futuro”



[MATCH]



ID 34593457834 HASHCODE 2A
CHECKSUM 893428657843578265

MATCH 99%





Obiettivi specifici

- ◆ Analizzare cos'è la computer vision
- ◆ Determinare i compiti tipici della computer vision
- ◆ Analizzare, passo dopo passo, come funziona la convoluzione e come funziona il *Transfer Learning*
- ◆ Identificare i meccanismi a nostra disposizione per creare immagini modificate a partire dall'originale, per avere più dati di addestramento
- ◆ Conoscere i compiti tipici che possono essere svolti con la computer vision
- ◆ Esaminare i casi d'uso commerciali della computer vision

John Doe

AGE 35 HEIGHT 5'11"

Occupation Manager

Interests Technology, VR, Travel

Location London

B4 CF23 EF98 DA57

785 DB GeneralPublic2A



03

Direzione del corso

Professionisti con anni di esperienza nel campo della Computer Vision si riuniscono in questo Corso Universitario per insegnare agli studenti le aree di studio più nuove e le applicazioni pratiche più dirompenti e sorprendenti che si possono trovare con l'uso di questa tecnologia. I docenti presenteranno una realtà in cui i computer sono addestrati da modelli di intelligenza artificiale per comprendere e interpretare il mondo visivo.



“

In TECH troverai i migliori professionisti della Computer Vision, che riversano le loro conoscenze per aiutarti"

Direzione



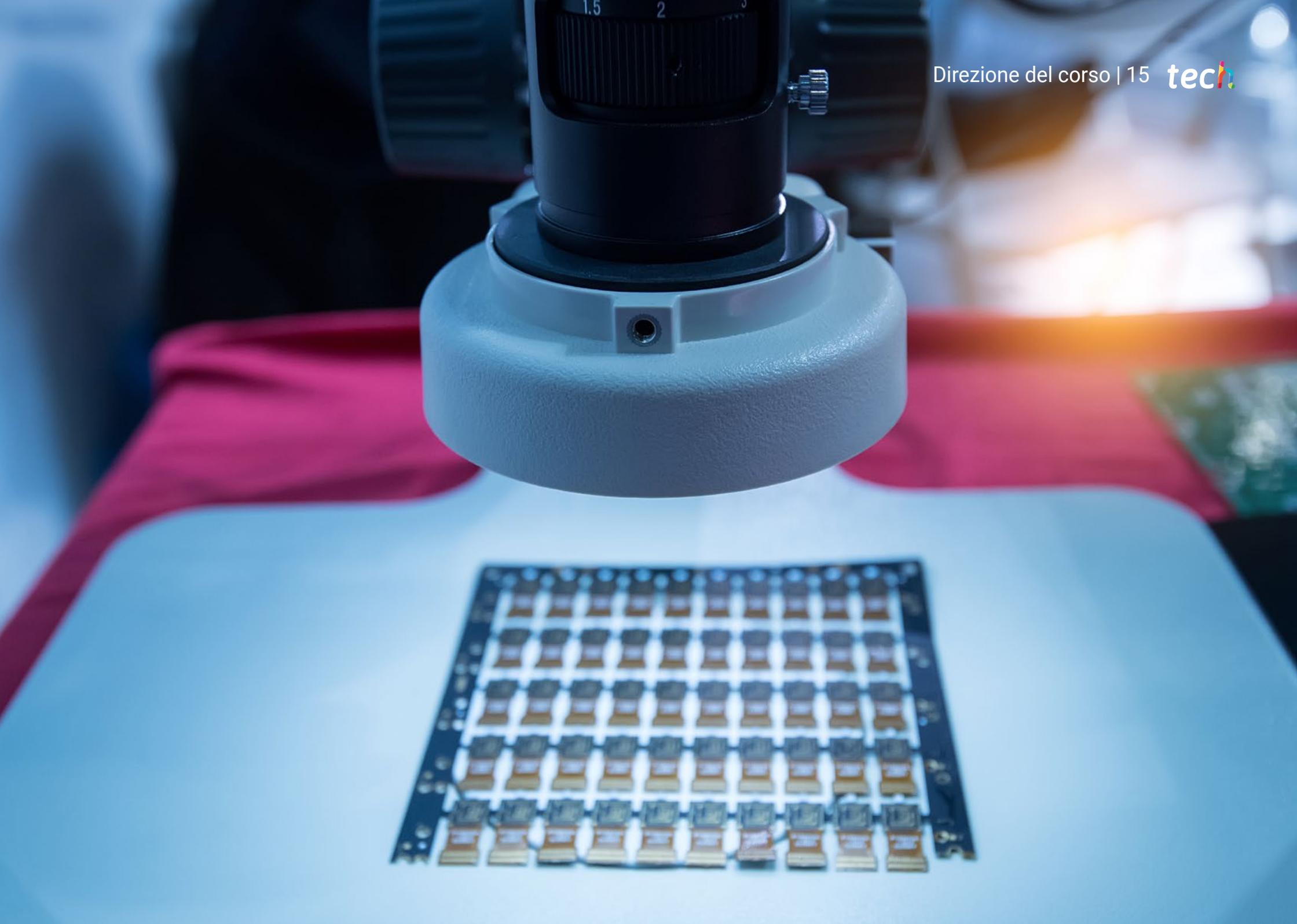
Dott. Molina Molina, Jerónimo

- ◆ Responsabile di Intelligenza Artificiale presso Helphone
- ◆ IA Engineer & Software Architect presso NASSAT - Internet Satellite in Movimento
- ◆ Consulente presso "Sr. En Hexa Ingenieros" Introduttore di Intelligenza Artificiale (ML e CV)
- ◆ Esperto di Soluzioni Basate sull'Intelligenza Artificiale nei settori della *Computer Vision*, ML/DL e NLP
- ◆ Esperto Universitario in Creazione e Sviluppo di Imprese presso Bancaixa – FUNDEUN, Alicante
- ◆ Ingegnere Informatico presso l'Università di Alicante
- ◆ Master in Intelligenza Artificiale conseguito presso l'Università Cattolica di Ávila
- ◆ MBA-Executive presso il Foro Europeo Campus Empresarial

Personale docente

Dott. Pi Morell, Oriol

- ◆ Analista Funzionale presso Fihoca
- ◆ Product Owner di Hosting e posta CDMON
- ◆ Analista Funzionale e Software Engineer presso Atmira e CapGemini
- ◆ Docente presso CapGemini, CapGemini Forms e Atmira
- ◆ Laurea in Ingegneria Tecnica in Gestione Informatica presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Master in Intelligenza Artificiale conseguito presso l'Università Cattolica di Ávila
- ◆ Master MBA in Gestione e Amministrazione d'Impresa presso FISM Smart Education
- ◆ Master in Gestione dei Sistemi Informativi presso FISM Smart Education
- ◆ Corso Post-laurea in Design Patterns presso l'Universitat Oberta de Catalunya (UOC)



04

Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario riunisce in un unico modulo le conoscenze specialistiche sulle diverse opzioni offerte dalla *Computer Vision* nel settore. Sviluppa inoltre le diverse opzioni attualmente disponibili sul mercato e approfondisce la struttura complessiva di un modello applicando la tecnica del *Transfer Learning*. Tutto questo da una prospettiva aziendale pratica e innovativa, in modo che l'informatico possa applicarlo direttamente al completamento dei suoi studi.



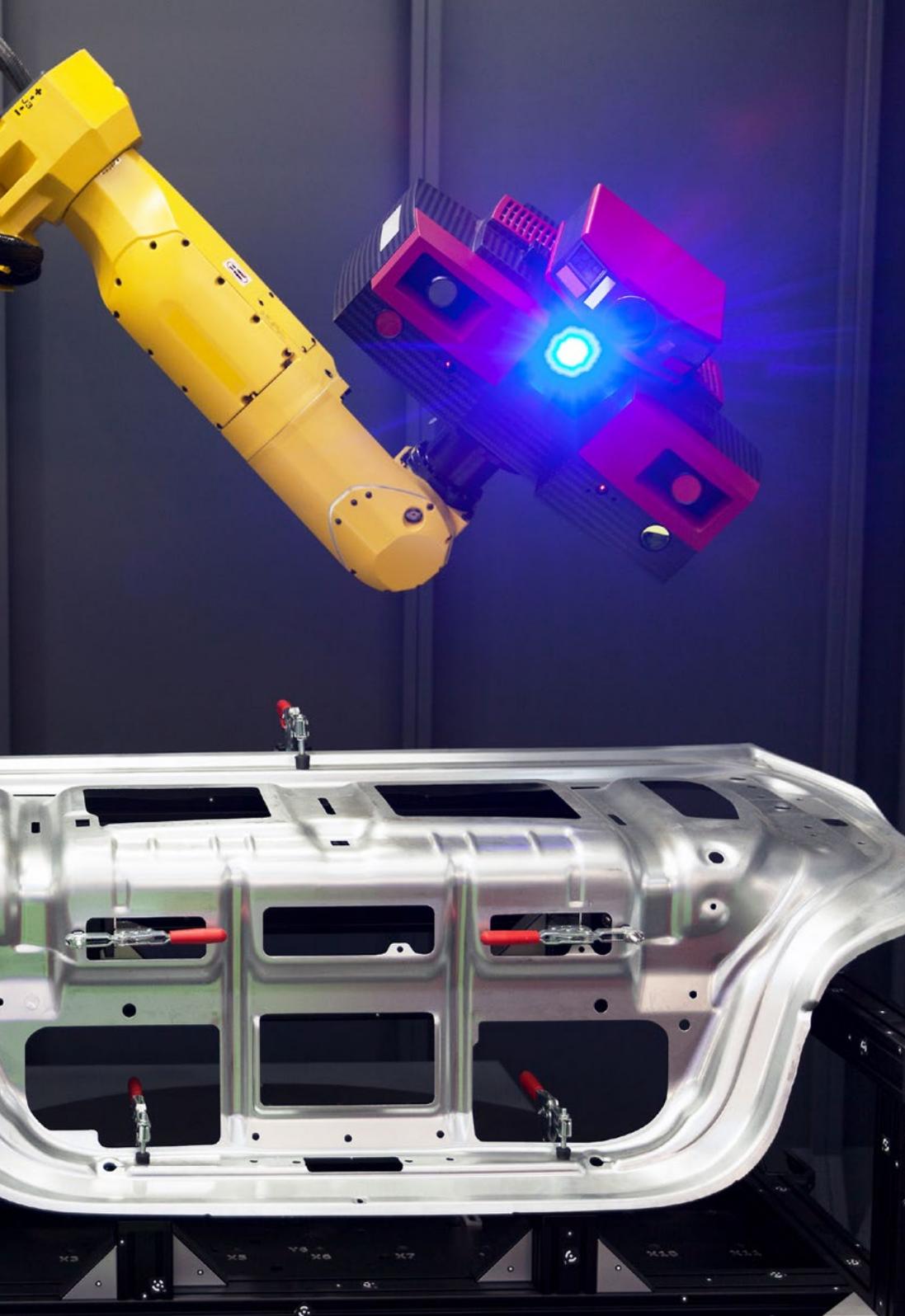
“

Affronta due dei campi con maggiori previsioni di sviluppo nel mondo dell'Intelligenza Artificiale, l'NLP e la Computer Vision”

Modulo 1. R&S+AI. Computer Vision. Identificazione e tracciamento degli oggetti

- 1.1. Computer Vision
 - 1.1.1. *Computer Vision*
 - 1.1.2. *Visione computazionale*
 - 1.1.3. *Interpretazione automatica di un'immagine*
- 1.2. Funzioni di attivazione
 - 1.2.1. *Funzioni di attivazione*
 - 1.2.2. *Sigmoide*
 - 1.2.3. *RELU*
 - 1.2.4. *Tangente iperbolica*
 - 1.2.5. *Softmax*
- 1.3. Costruzione della rete neurale convoluzionale
 - 1.3.1. *Operazione di convoluzione*
 - 1.3.2. *Livello RELU*
 - 1.3.3. *Pooling*
 - 1.3.4. *Flattering*
 - 1.3.5. *Full Connection*
- 1.4. Processo di convoluzione
 - 1.4.1. *Funzionamento di una convoluzione*
 - 1.4.2. *Codice di convoluzione*
 - 1.4.3. *Convoluzione. Applicazioni*
- 1.5. Trasformazioni con le immagini
 - 1.5.1. *Trasformazioni con le immagini*
 - 1.5.2. *Trasformazioni avanzate*
 - 1.5.3. *Trasformazioni con le immagini. Applicazioni*
 - 1.5.4. *Trasformazioni con le immagini. Caso d'uso*





- 1.6. *Transfer Learning*
 - 1.6.1. *Transfer Learning*
 - 1.6.2. *Transfer Learning. Tipologia*
 - 1.6.3. Reti profonde per applicare il *Transfer Learning*
- 1.7. *Computer Vision. Caso d'uso*
 - 1.7.1. Classificazione di immagini
 - 1.7.2. Rilevamento di oggetti
 - 1.7.3. Identificazione dell'oggetto
 - 1.7.4. Segmentazione degli oggetti
- 1.8. Rilevamento di oggetti
 - 1.8.1. Screening a partire dalla velocità finale
 - 1.8.2. R-CNN, ricerca selettiva
 - 1.8.3. Rilevamento veloce con YOLO
 - 1.8.4. Altre soluzioni possibili
- 1.9. GAN. Reti avversarie generative, o *Generative Adversarial Networks*
 - 1.9.1. Reti avversarie generative
 - 1.9.2. Codice per un GAN
 - 1.9.3. GAN. Applicazioni
- 1.10. Applicazione dei modelli di *Computer Vision*
 - 1.10.1. Organizzazione del contenuto
 - 1.10.2. Motori di ricerca visuali
 - 1.10.3. Riconoscimento facciale
 - 1.10.4. Realtà aumentata
 - 1.10.5. Guida autonoma
 - 1.10.6. Identificazione dei guasti ad ogni assemblaggio
 - 1.10.7. Identificazione di piaghe
 - 1.10.8. Salute

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 Computer Vision 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 Computer Vision** 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 Computer Vision**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**



*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 ad 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 lingue

tech università
tecnologica

Corso Universitario Computer Vision

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

Corso Universitario Computer Vision

