

Esperto Universitario
Sistemi di Percezione
Visiva dei Robot con
Apprendimento Automatico



Esperto Universitario Sistemi di Percezione Visiva dei Robot con Apprendimento Automatico

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/informatica/specializzazione/specializzazione-sistemi-percezione-visiva-robot-apprendimento-automatico

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 18

05

Metodologia

pag. 24

06

Titolo

pag. 32

01

Presentazione

L'Intelligenza Artificiale 30 anni fa poteva essere considerata fantascienza, ma grazie a Turing e al gruppo di scienziati riuniti a Dartmouth, tutti loro precursori di questa tecnologia, oggi l'IA è una realtà basata su un'ampia conoscenza dei fondamenti logici e matematici che hanno permesso la creazione di robot capaci di muoversi, di controllarsi e di avere una visione artificiale. Situazione questa in cui il professionista informatico trova un'opportunità di carriera. Motivo per cui è stato creato questo programma 100% online, grazie a un team di esperti specializzati in Robotica, che permetterà agli studenti di progredire a livello professionale grazie ai suoi contenuti multimediali e aggiornati.



“

*Specializzati in visione artificiale applicata
alla Robotica e fai carriera nel settore
grazie a questo Esperto Universitario"*

Lungi dalla prospettiva fantascientifica, questo programma rivolto ai professionisti dell'Informatica è pensato per fornire loro le conoscenze necessarie a sviluppare qualsiasi idea nell'ambito dell'Intelligenza Artificiale o a lavorare su progetti di Robotica, soprattutto nel campo dei sistemi di percezione visiva.

Il personale docente specializzato in quest'area offrirà quindi agli studenti un percorso di studi sulle basi algoritmiche che ne supportano il funzionamento, sulle sue applicazioni, vantaggi e limiti. A tal fine, durante i 6 mesi di questo corso online, verrà impiegato un approccio teorico-pratico, utilizzando esempi di individuazione di ambienti con robot, ma senza perdere di vista la rilevanza della comprensione delle tecniche di apprendimento automatico da utilizzare.

Sebbene la visione artificiale sia uno dei campi più complessi della robotica, il materiale multimediale offerto da questa specializzazione ne faciliterà l'apprendimento. Gli studenti potranno così imparare le principali tecniche di visione basate sui sistemi di apprendimento, in particolare l'uso delle reti neurali, che hanno rivoluzionato il modo in cui oggi viene utilizzata la visione artificiale. Inoltre, in questo percorso di studi lo studente conoscerà gli strumenti più avanzati per essere in grado di lavorare al meglio nel campo della visione artificiale per la Robotica, sia a livello teorico che pratico.

Un'eccellente opportunità per i professionisti che desiderano progredire nel proprio settore sotto la guida dei migliori specialisti e con un insegnamento di qualità, che consente di accedere ai contenuti fin dal primo giorno e un sistema *Relearning* basato sulla ripetizione dei contenuti, che a sua volta facilita l'apprendimento e il consolidamento delle conoscenze.

Questo **Esperto Universitario in Sistemi di Percezione Visiva dei Robot con Apprendimento Automatico** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Ingegneria Robotica
- ◆ 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



Iscriviti a un programma 100% online e applica le tecniche avanzate di Intelligenza Artificiale sugli Agenti Intelligenti nei tuoi progetti"

“

Sfrutta al massimo il tuo potenziale in questo Esperto Universitario e impara in modo semplice a identificare i nuovi campi di applicazione delle reti neurali generative”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti del settore, nonché specialisti riconosciuti appartenenti a società e università prestigiose, 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.

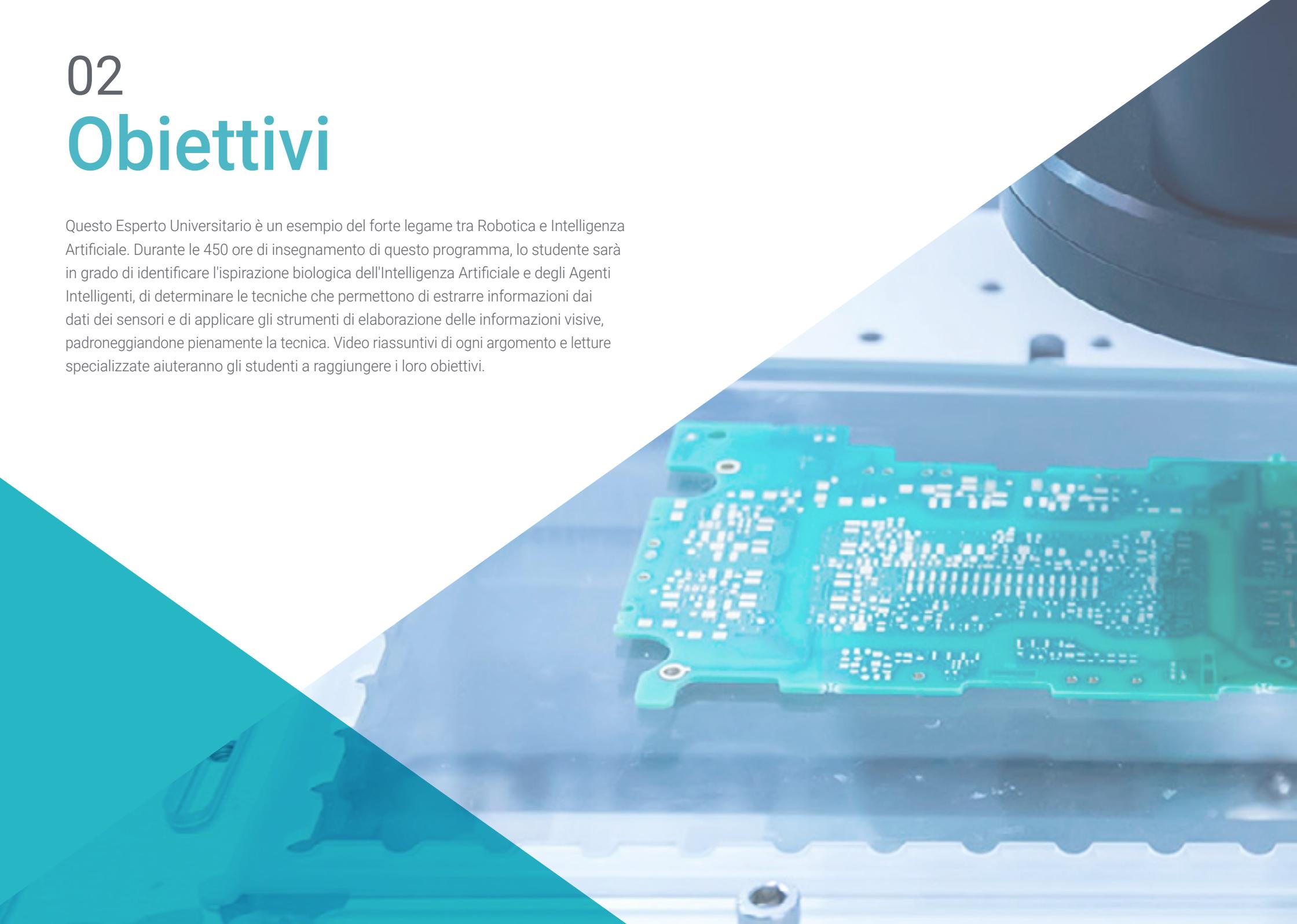
Questo Esperto Universitario ti permetterà di raggiungere un alto livello di padronanza degli algoritmi utilizzati nella creazione di robot.

Un'ottima opportunità per avviare i tuoi progetti nel settore della Robotica.



02 Obiettivi

Questo Esperto Universitario è un esempio del forte legame tra Robotica e Intelligenza Artificiale. Durante le 450 ore di insegnamento di questo programma, lo studente sarà in grado di identificare l'ispirazione biologica dell'Intelligenza Artificiale e degli Agenti Intelligenti, di determinare le tecniche che permettono di estrarre informazioni dai dati dei sensori e di applicare gli strumenti di elaborazione delle informazioni visive, padroneggiandone pienamente la tecnica. Video riassuntivi di ogni argomento e letture specializzate aiuteranno gli studenti a raggiungere i loro obiettivi.



“

La metodologia di TECH ti permette di distribuire il carico didattico in base alle tue esigenze, adattandosi ai tuoi ritmi”



Obiettivi generali

- ◆ Sviluppare le basi matematiche per la modellazione cinematica e dinamica dei robot
- ◆ Approfondire l'uso di tecnologie specifiche per la creazione di architetture, modellazione e simulazione di robot
- ◆ Generare competenze specialistiche in materia di Intelligenza Artificiale
- ◆ Sviluppare le tecnologie e i dispositivi più utilizzati nell'automazione industriale
- ◆ Identificare i limiti delle tecniche attuali per identificare i colli di bottiglia nelle applicazioni robotiche

“

Segui il percorso dell'algoritmo applicato alla Robotica fino al Deep Learning con questo Esperto Universitario”





Obiettivi specifici

Modulo 1. Agenti intelligenti. Applicare l'Intelligenza Artificiale a robot e *Softbot*

- ◆ Analizzare l'ispirazione biologica dell'Intelligenza Artificiale e degli agenti intelligenti
- ◆ Valutare la necessità di algoritmi intelligenti nella società di oggi
- ◆ Determinare le applicazioni delle tecniche avanzate di Intelligenza Artificiale sugli agenti intelligenti
- ◆ Dimostrare la forte connessione tra Robotica e Intelligenza Artificiale
- ◆ Definire le esigenze e le sfide della robotica che possono essere risolte con algoritmi intelligenti
- ◆ Sviluppare implementazioni concrete di algoritmi di Intelligenza Artificiale
- ◆ Identificare gli algoritmi di Intelligenza Artificiale stabiliti nella società di oggi e il loro impatto sulla vita quotidiana

Modulo 2. Tecniche di visione artificiale in robotica: elaborazione e analisi delle immagini

- ◆ Analizzare e comprendere l'importanza dei sistemi di visione nella Robotica
- ◆ Impostare le caratteristiche dei diversi sensori di percezione per scegliere quelli più adatti a seconda dell'applicazione
- ◆ Determinare le tecniche per estrarre informazioni dai dati dei sensori
- ◆ Applicare gli strumenti di elaborazione delle informazioni visive
- ◆ Progettare algoritmi di elaborazione digitale delle immagini
- ◆ Analizzare e prevedere l'effetto dei cambiamenti dei parametri sui risultati degli algoritmi
- ◆ Valutare e convalidare gli algoritmi sviluppati in base ai risultati

Modulo 3. Sistemi di percezione visiva dei Robot con apprendimento automatico

- ◆ Padroneggiare le tecniche di apprendimento automatico più utilizzate oggi sia a livello accademico che industriale
- ◆ Approfondire le architetture delle reti neurali per applicarle efficacemente ai problemi reali
- ◆ Riutilizzare reti neurali esistenti in nuove applicazioni utilizzando *Transfer learning*
- ◆ Identificare i nuovi campi di applicazione delle reti neurali generative
- ◆ Analizzare l'uso delle tecniche di apprendimento in altri campi della robotica come la localizzazione e la mappatura
- ◆ Sviluppare le attuali tecnologie cloud per la tecnologia basata sulle reti neurali
- ◆ Esaminare il deployment di sistemi di visione per apprendimento in sistemi reali e embedded

03

Direzione del corso

La complessità della Visione Artificiale richiede per il suo insegnamento un team specializzato con una vasta esperienza nel campo dell'ingegneria, dell'informatica e, soprattutto, della Robotica. Motivo per cui TECH si avvale in questo corso di un personale docente con un'alta qualifica accademica e un ampio percorso professionale, attualmente in attività nel campo della Robotica. Grazie a ciò, offre un apprendimento basato sulla realtà di questa industria tecnologica.



“

La tua carriera può progredire enormemente nel campo della Robotica grazie al team di professionisti che ti sveleranno tutti i loro segreti”

Direttore ospite internazionale

Seshu Motamarri è un esperto di automazione e robotica con oltre 20 anni di esperienza in diversi settori, tra cui e-commerce, automotive, petrolio e gas, alimentare e farmaceutico. Nel corso della sua carriera, si è specializzato nella gestione dell'ingegneria e dell'innovazione e nell'implementazione di nuove tecnologie, sempre alla ricerca di soluzioni scalabili ed efficienti. Ha inoltre contribuito in modo significativo all'introduzione di prodotti e soluzioni che ottimizzano la sicurezza e la produttività in ambienti industriali complessi.

Ha ricoperto posizioni chiave, tra cui Direttore Senior della Tecnologia di Produzione Globale presso 3M, dove dirige team multifunzionali per sviluppare e implementare soluzioni di automazione avanzate. In Amazon, il suo ruolo di Technical Leader lo ha portato a gestire progetti che hanno migliorato significativamente la supply chain globale, come il sistema di insacco semiautomatico "SmartPac" e la soluzione robotizzata per la raccolta e lo stivaggio intelligente. Le sue competenze nella gestione dei progetti, pianificazione operativa e sviluppo di prodotti gli hanno permesso di ottenere grandi risultati in progetti di grandi dimensioni.

A livello internazionale, è riconosciuto per i suoi risultati in Informatica. Ha ricevuto il prestigioso premio Amazon Door Desk, consegnato da Jeff Bezos, e ha ricevuto il premio per l'eccellenza nella sicurezza in produzione, che riflette il suo approccio pratico all'ingegneria. Inoltre, è stato un "Bar Raiser" su Amazon, partecipando a più di 100 interviste come valutatore obiettivo nel processo di assunzione.

Inoltre, ha diversi brevetti e pubblicazioni in ingegneria elettrica e sicurezza funzionale, che rafforza il suo impatto sullo sviluppo di tecnologie avanzate. I suoi progetti sono stati implementati a livello globale, in particolare in Nord America, Europa, Giappone e India, dove ha promosso l'adozione di soluzioni sostenibili nei settori industriale ed e-commerce.



Dott. Motamarri, Seshu

- Direttore senior della tecnologia di produzione globale presso 3M, Arkansas, Stati Uniti
- Direttore di automazione e robotica presso Tyson Foods
- Responsabile dello sviluppo hardware III, su Amazon
- Leader dell'automazione presso Corning Incorporated
- Fondatore e membro di Quest Automation LLC
- Master of Science (MS), Ingegneria Elettrica ed Elettronica presso l'Università di Houston
- Laurea in ingegneria (B.E.), ingegneria elettrica ed elettronica presso l'Università di Andhra
- Certificazione in Macchinari, Gruppo TÜV Rheinland

“

*Grazie a TECH potrai
apprendere con i migliori
professionisti del mondo”*

Direzione



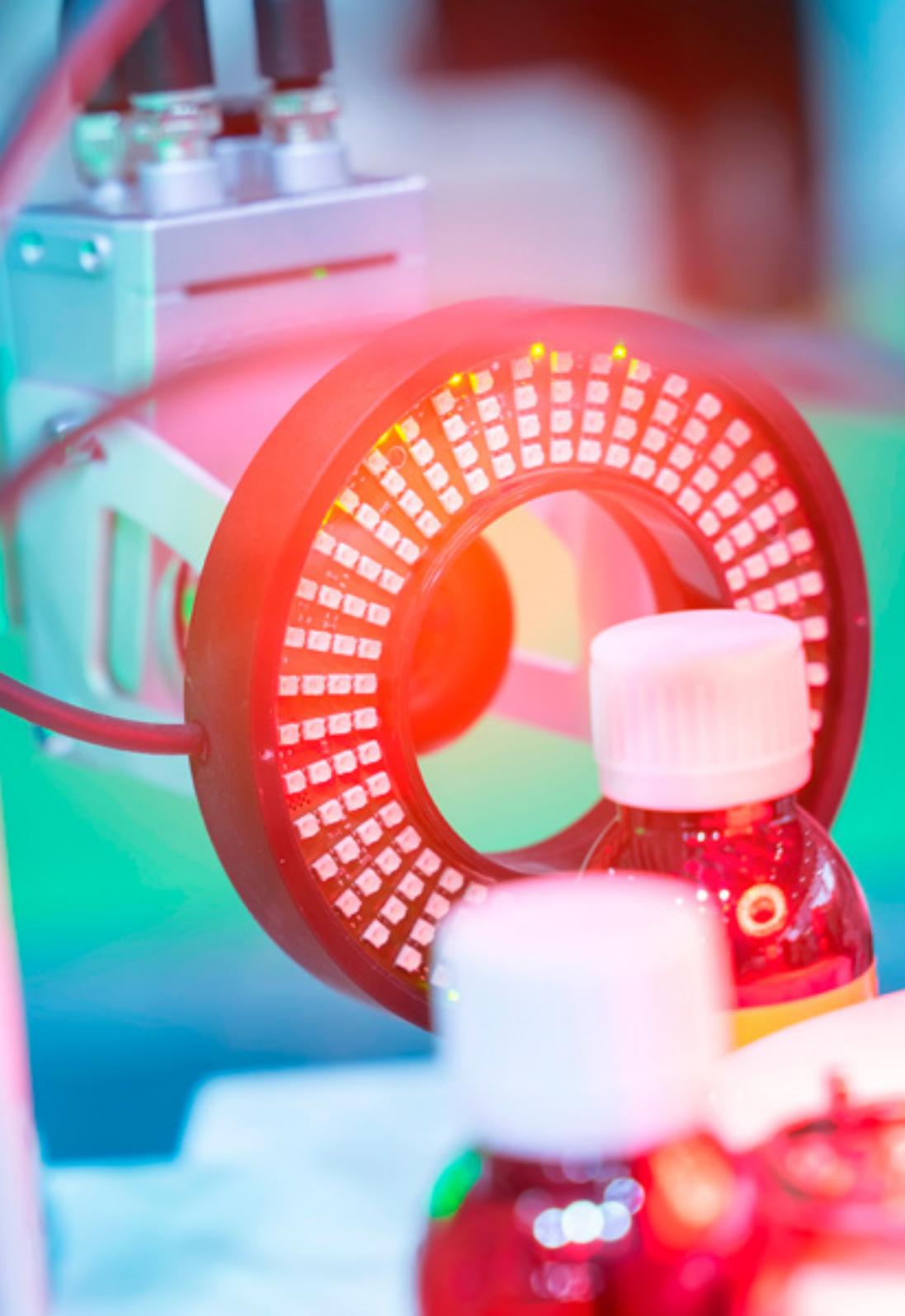
Dott. Ramón Fabresse, Felipe

- ♦ Ingegnere software senior presso Acurable
- ♦ Ingegnere del software presso NLP Corporation
- ♦ Ingegnere del software presso CATEC Indisys
- ♦ Ricercatore in Robotica aerea presso l'Università di Siviglia
- ♦ Dottorato Cum Laude in Robotica, Sistemi Autonomi e Telerobotica presso l'Università di Siviglia
- ♦ Laurea in Ingegneria informatica Superiore presso l'Università di Siviglia
- ♦ Master in Robotica, Automatica e Telematica presso l'Università di Siviglia

Personale docente

Dott. Campos Ortiz, Roberto

- ♦ Ingegnere dei Software Quasar Science Resources
- ♦ Ingegnere del software presso l'Agenzia spaziale europea (ESA-ESAC) per la missione Solar Orbiter
- ♦ Creatore di contenuti ed esperto di Intelligenza Artificiale nel corso: "Intelligenza Artificiale: La tecnologia del presente-futuro" per la Giunta dell'Andalusia. Grupo Euroformac
- ♦ Scienziato in Informatica quantistica. Zapata Computing Inc
- ♦ Laurea in Ingegneria informatica presso l'Università Carlos III
- ♦ Master in Scienze e Tecnologie Informatiche presso l'Università Carlos III



Dott. Pérez Grau, Francisco Javier

- ◆ Responsabile dell'unità di percezione e software presso CATEC
- ◆ R&D Project Manager presso CATEC
- ◆ R&D Project Engineer presso CATEC
- ◆ Docente associato presso l'Università di Cadice
- ◆ Professore Associato presso l'Università Internazionale dell'Andalusia
- ◆ Ricercatore nel gruppo di Robotica e Percezione dell'Università di Zurigo
- ◆ Ricercatore nel Centro Australiano di Robotica applicata presso l'Università di Sidney
- ◆ Dottorato in Robotica e Sistemi Autonomi conseguito presso l'Università di Siviglia
- ◆ Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni e di Reti e Computer conseguito presso l'Università di Siviglia

04

Struttura e contenuti

Il piano di studio di questo Esperto Universitario, della durata di 450 ore, è composto da tre moduli in cui l'Intelligenza Artificiale e la sua applicazione nei robot e nei *softbots* saranno trattati in modo approfondito, in particolare per quanto riguarda le tecniche coinvolte nello sviluppo della visione artificiale e gli strumenti indispensabili al suo sviluppo. I video dettagliati e il resto del materiale multimediale che gli studenti troveranno sulla piattaforma virtuale completeranno questo ampio programma.

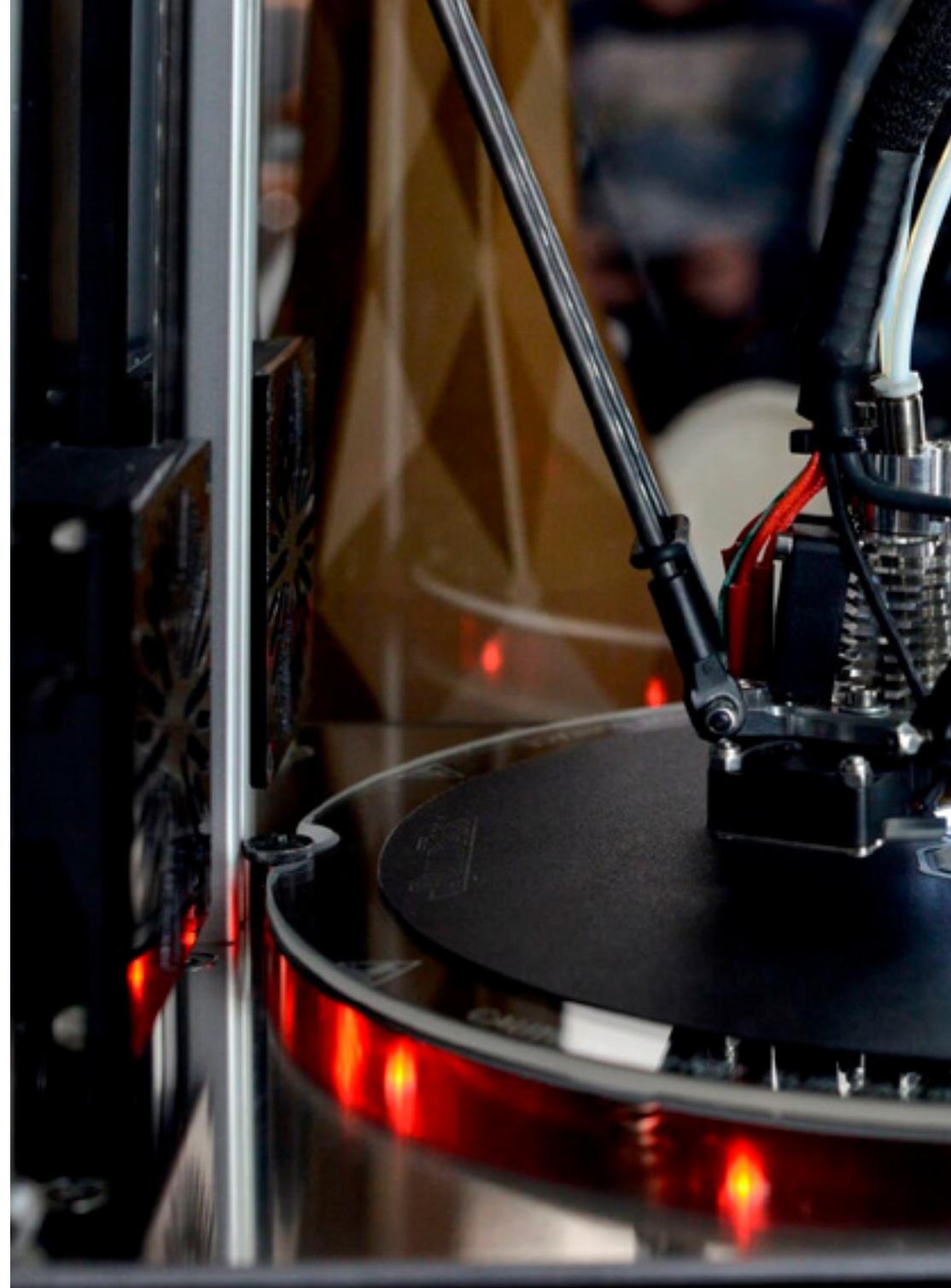


“

Iscriviti a questo Esperto Universitario e acquisisci un apprendimento avanzato in Deep Learning utilizzando strumenti come Google Colab"

Modulo 1. Agenti intelligenti. Applicare l'Intelligenza Artificiale a robot e Softbot

- 1.1. Attori Intelligenti e Intelligenza Artificiale
 - 1.1.1. Robot intelligenti. Intelligenza Artificiale
 - 1.1.2. Agenti intelligenti
 - 1.1.2.1. Agenti hardware. Robot
 - 1.1.2.2. Agenti software. *Softbot*
 - 1.1.3. Applicazioni alla Robotica
- 1.2. Connessione Cervello-Algoritmo
 - 1.2.1. Ispirazione biologica dell'Intelligenza Artificiale
 - 1.2.2. Ragionamento implementato in algoritmi. Tipologia
 - 1.2.3. Spiegazione dei risultati negli algoritmi di Intelligenza Artificiale
 - 1.2.4. Evoluzione degli algoritmi fino al *Deep Learning*
- 1.3. Algoritmi di ricerca nello spazio delle soluzioni
 - 1.3.1. Elementi nella ricerca nello spazio delle soluzioni
 - 1.3.2. Algoritmi di ricerca di soluzioni ai problemi di Intelligenza Artificiale
 - 1.3.3. Applicazioni di algoritmi di ricerca e ottimizzazione
 - 1.3.4. Algoritmi di ricerca applicati a Machine Learning
- 1.4. Apprendimento automatico
 - 1.4.1. Apprendimento automatico
 - 1.4.2. Algoritmi di apprendimento supervisionati
 - 1.4.3. Algoritmi di apprendimento non supervisionati
 - 1.4.4. Algoritmi di apprendimento per rinforzo
- 1.5. Apprendimento supervisionato
 - 1.5.1. Metodi di apprendimento supervisionato
 - 1.5.2. Alberi decisionali per la classificazione
 - 1.5.3. Macchine di supporto di vettori
 - 1.5.4. Reti neurali artificiali
 - 1.5.5. Applicazioni di apprendimento supervisionato
- 1.6. Apprendimento non supervisionato
 - 1.6.1. Apprendimento non supervisionato
 - 1.6.2. Reti di Kohonen
 - 1.6.3. Mappe auto-organizzanti
 - 1.6.4. Algoritmo K-medies





- 1.7. Apprendimento per rinforzo
 - 1.7.1. Apprendimento di rinforzo
 - 1.7.2. Agenti basati sui processi di Markov
 - 1.7.3. Algoritmi di apprendimento per rinforzo
 - 1.7.4. Apprendimento per rinforzo applicato alla Robotica
- 1.8. Reti neurali artificiali e *Deep Learning*
 - 1.8.1. Reti neurali artificiali. Tipologia
 - 1.8.2. Applicazioni di reti neurali
 - 1.8.3. Trasformazione di *Machine Learning* in *Deep Learning*
 - 1.8.4. Applicazioni di *Deep Learning*
- 1.9. Inferenza probabilistica
 - 1.9.1. Deduzione probabilistica
 - 1.9.2. Tipi di inferenza e definizione del metodo
 - 1.9.3. Inferenza bayesiana come caso di studio
 - 1.9.4. Tecniche di inferenza non parametriche
 - 1.9.5. Filtri Gaussiani
- 1.10. Dalla teoria alla pratica: sviluppare un agente robotico intelligente
 - 1.10.1. Inclusione di moduli di apprendimento supervisionato in un agente robotico
 - 1.10.2. Inclusione di moduli di apprendimento per rinforzo in un agente robotico
 - 1.10.3. Architettura di un agente robotico controllato dall'Intelligenza Artificiale
 - 1.10.4. Strumenti professionali per l'implementazione degli agenti intelligenti
 - 1.10.5. Fasi di implementazione di algoritmi AI in agenti robotici

Modulo 2. Tecniche di visione artificiale in robotica: elaborazione e analisi delle immagini

- 2.1. Visione Artificiale
 - 2.1.1. Visione Artificiale
 - 2.1.2. Elementi di un sistema di visione artificiale
 - 2.1.3. Strumenti matematici
- 2.2. Sensori ottici per la Robotica
 - 2.2.1. Sensori ottici passivi
 - 2.2.2. Sensori ottici attivi
 - 2.2.3. Sensori non ottici

- 2.3. Acquisizione di immagini
 - 2.3.1. Rappresentazione in immagini
 - 2.3.2. Spazio del colore
 - 2.3.3. Processo di digitalizzazione
- 2.4. Geometria delle immagini
 - 2.4.1. Modelli di lenti
 - 2.4.2. Modelli di telecamere
 - 2.4.3. Calibrazione delle telecamere
- 2.5. Strumenti matematici
 - 2.5.1. Istogramma di un'immagine
 - 2.5.2. Convoluzione
 - 2.5.3. Trasformata di Fourier
- 2.6. Preelaborazione delle immagini
 - 2.6.1. Analisi del rumore
 - 2.6.2. Attenuazione delle immagini
 - 2.6.3. Miglioramento delle immagini
- 2.7. Segmentazione delle immagini
 - 2.7.1. Tecniche basate sui contorni
 - 2.7.3. Tecniche basate sull'istogramma
 - 2.7.4. Operazioni morfologiche
- 2.8. Rilevamento delle caratteristiche nell'immagine
 - 2.8.1. Rilevamento dei punti di interesse
 - 2.8.2. Descrittori delle caratteristiche
 - 2.8.3. Corrispondenze tra le caratteristiche
- 2.9. Sistemi di visione 3D
 - 2.9.1. Percezione 3D
 - 2.9.2. Corrispondenza delle caratteristiche tra immagini
 - 2.9.3. Geometria a più viste
- 2.10. Localizzazione basata sulla visione artificiale
 - 2.10.1. Il problema della localizzazione dei Robot
 - 2.10.2. Odometria visiva
 - 2.10.3. Fusione sensoriale

Modulo 3. Sistemi di percezione visiva dei Robot con apprendimento automatico

- 3.1. Metodi di apprendimento non supervisionati applicati alla visione artificiale
 - 3.1.1. *Clustering*
 - 3.1.2. PCA
 - 3.1.3. *Nearest Neighbors*
 - 3.1.4. *Similarity and matrix decomposition*
- 3.2. Metodi di apprendimento supervisionati applicati alla visione artificiale
 - 3.2.1. Concetto "*Bag of words*"
 - 3.2.2. Macchine di supporto di vettori
 - 3.2.3. *Latent Dirichlet Allocation*
 - 3.2.4. Reti neurali
- 3.3. Reti neurali profonde: strutture, *Backbones* e *Transfer Learning*
 - 3.3.1. Strati generatori di *Features*
 - 3.3.1.1. VGG
 - 3.3.1.2. Densenet
 - 3.3.1.3. Resnet
 - 3.3.1.4. Inception
 - 3.3.1.5. GoogLeNet
 - 3.3.2. *Transfer Learning*
 - 3.3.3. I dati. Preparazione al training
- 3.4. Visione Artificiale con Deep Learning I: rilevamento e segmentazione
 - 3.4.1. YOLO e SSD differenze e somiglianze
 - 3.4.2. Unet
 - 3.4.3. Altre strutture
- 3.5. Visione Artificiale con Deep Learning II: *General Adversarial Networks*
 - 3.5.1. Super risoluzione delle immagini utilizzando GAN
 - 3.5.2. Creazione di Immagini realiste
 - 3.5.3. *Scene understanding*
- 3.6. Tecniche di apprendimento per la localizzazione e la mappatura nella robotica mobile
 - 3.6.1. Rilevamento della chiusura di loop e rilocazione
 - 3.6.2. *Magic Leap. Super Point y Super Glue*
 - 3.6.3. *Depth from Monocular*

- 3.7. Inferenza bayesiana e modellazione 3D
 - 3.7.1. Modelli bayesiani e apprendimento "classico"
 - 3.7.2. Superfici implicite con processi gaussiani (GPIS)
 - 3.7.3. Segmentazione 3D con GPIS
 - 3.7.4. Reti neurali per la modellazione di superfici 3D
- 3.8. Applicazioni *end-to-end* delle reti neurali profonde
 - 3.8.1. Sistema *end-to-end* Esempio di identificazione delle persone
 - 3.8.2. Manipolazione di oggetti con sensori visivi
 - 3.8.3. Generazione di movimenti e pianificazione con sensori visivi
- 3.9. Tecnologie cloud per accelerare lo sviluppo di algoritmi di *Deep Learning*
 - 3.9.1. Uso di GPU per il *Deep Learning*
 - 3.9.2. Sviluppo agile con Google Colab
 - 3.9.3. GPUs remote, Google Cloud e AWS
- 3.10. Deployment di reti neurali in applicazioni reali
 - 3.10.1. Sistemi embedded
 - 3.10.2. Deployment di reti neurali. Uso
 - 3.10.3. Ottimizzazione della rete durante la distribuzione, ad esempio con TensorRT

“

Padroneggia l'uso di Python e Tensorflow, strumenti chiave nel campo della Robotica. Clicca e 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:



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

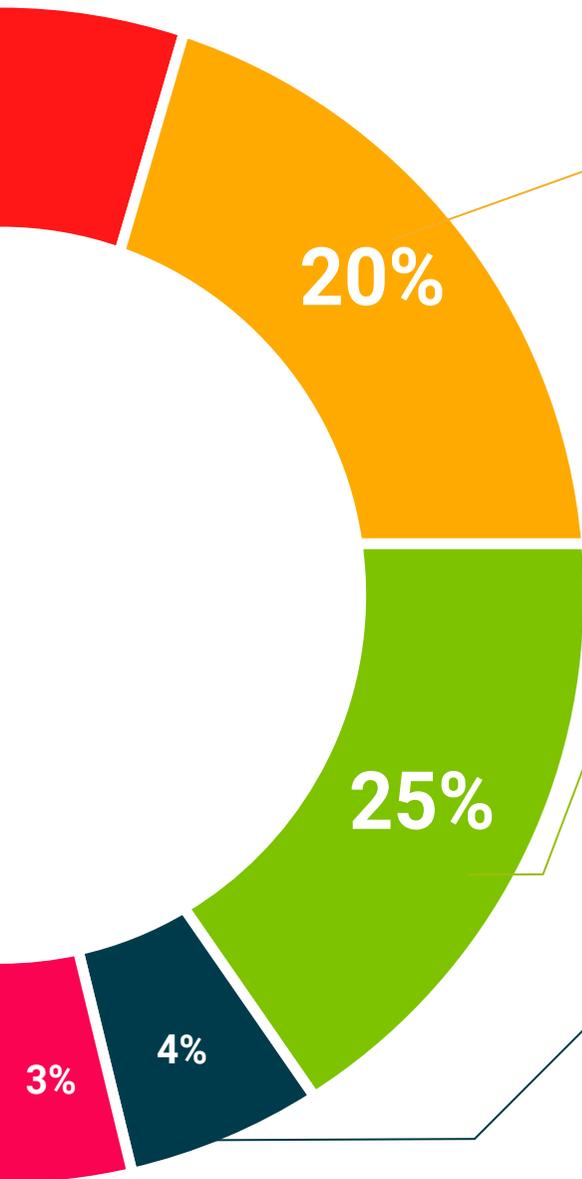
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



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

L'Esperto Universitario in Sistemi di Percezione Visiva dei Robot con Apprendimento Automatico garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Esperto Universitario in Sistemi di Percezione Visiva dei Robot con Apprendimento Automatico** 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 **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Esperto Universitario in Sistemi di Percezione Visiva dei Robot con Apprendimento Automatico**

N° Ore Ufficiali: **450 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
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingu

tech università
tecnologica

Esperto Universitario
Sistemi di Percezione
Visiva dei Robot con
Apprendimento Automatico

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

Esperto Universitario
Sistemi di Percezione
Visiva dei Robot con
Apprendimento Automatico