

Corso Universitario

Sistemi di Interazione Uomo-Macchina





Corso Universitario Sistemi di Interazione Uomo-Macchina

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/informatica/corso-universitario/sistemi-interazione-uomo-macchina

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

Lo sviluppo dei robot ha permesso all'uomo di arrivare a luoghi sulla Terra, o addirittura al di fuori di essa, per svolgere compiti che sarebbero impossibili senza l'uso di macchine. Questo progresso è stato graduale e molto utile in diversi settori economici come l'industria, l'aeronautica, la cantieristica e persino il tempo libero. Le molteplici applicazioni hanno portato alla rivalutazione dei professionisti incaricati della creazione e dello sviluppo dei robot. Questo programma 100% online offre un apprendimento nel campo della robotica, in particolare per i professionisti informatici che desiderano fare carriera in questo settore.



“

*Una qualifica con un approccio teorico-pratico
focalizzato nel settore della Robotica. Iscriviti subito”*

I progressi tecnologici hanno dato vita negli ultimi anni a un importante boom della Realtà Aumentata e Virtuale, così come dell'interazione che l'uomo può stabilire con le macchine. Una crescita che verrà studiata in maniera approfondita in questo Corso Universitario attraverso contenuti multimediali innovativi forniti da un team di docenti specializzati nel campo della Robotica.

Un programma 100% online che permetterà agli studenti di acquisire conoscenze avanzate sulle principali tecniche e strumenti utilizzati nella visione artificiale, nella sintesi delle immagini, nell'applicazione dei principali modelli matematici dei robot a motori fisici presenti negli strumenti di Realtà Virtuale.

Una qualifica universitaria che fornisce il materiale didattico più aggiornato e che presenta agli ultimi progressi nello sviluppo del linguaggio naturale e di meccanismi di interazione tra esseri umani e robot. Un corso pensato per gli studenti che vogliono far carriera e scalare ai vertici della professione, combinando le loro responsabilità lavorative e/o personali con un'istruzione di qualità. Lo studente ha bisogno solo di un dispositivo elettronico con una connessione a Internet per poter accedere all'intero programma, quando e dove vuole. Un'opportunità per studiare un programma che utilizza il sistema *Relearning*, che permetterà di ridurre le lunghe ore di studio e di acquisire un solido apprendimento in modo più naturale.

Questo **Corso Universitario in Sistemi di Interazione Uomo-Macchina** 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

“

Fai progredire la tua carriera grazie all'apprendimento più aggiornato in modellazione della dinamica e della cinematica dei robot”

“

Il settore della robotica è in crescita, cogli questa opportunità e fai un passo avanti nella tua carriera”

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.

TECH ti offre il sistema di apprendimento Relearning, che ti permetterà di ridurre lunghe ore di studio.

Iscriviti subito e acquisisci le conoscenze più aggiornate sui miglioramenti dell'espressività nei robot.



02

Obiettivi

L'obiettivo di questo Corso Universitario è quello di fornire ai professionisti dell'informatica conoscenze approfondite nel campo della Robotica e dell'interazione uomo-macchina. Al termine del corso di 6 settimane, saranno in grado di stabilire le migliori strategie da applicare nell'elaborazione del linguaggio naturale, utilizzando gli strumenti essenziali a tale scopo. I contenuti didattici e il personale docente specializzato di questo corso saranno fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi degli studenti.



“

Impara a sviluppare progetti di Realtà Virtuale e Aumentata, grazie a questo programma universitario”

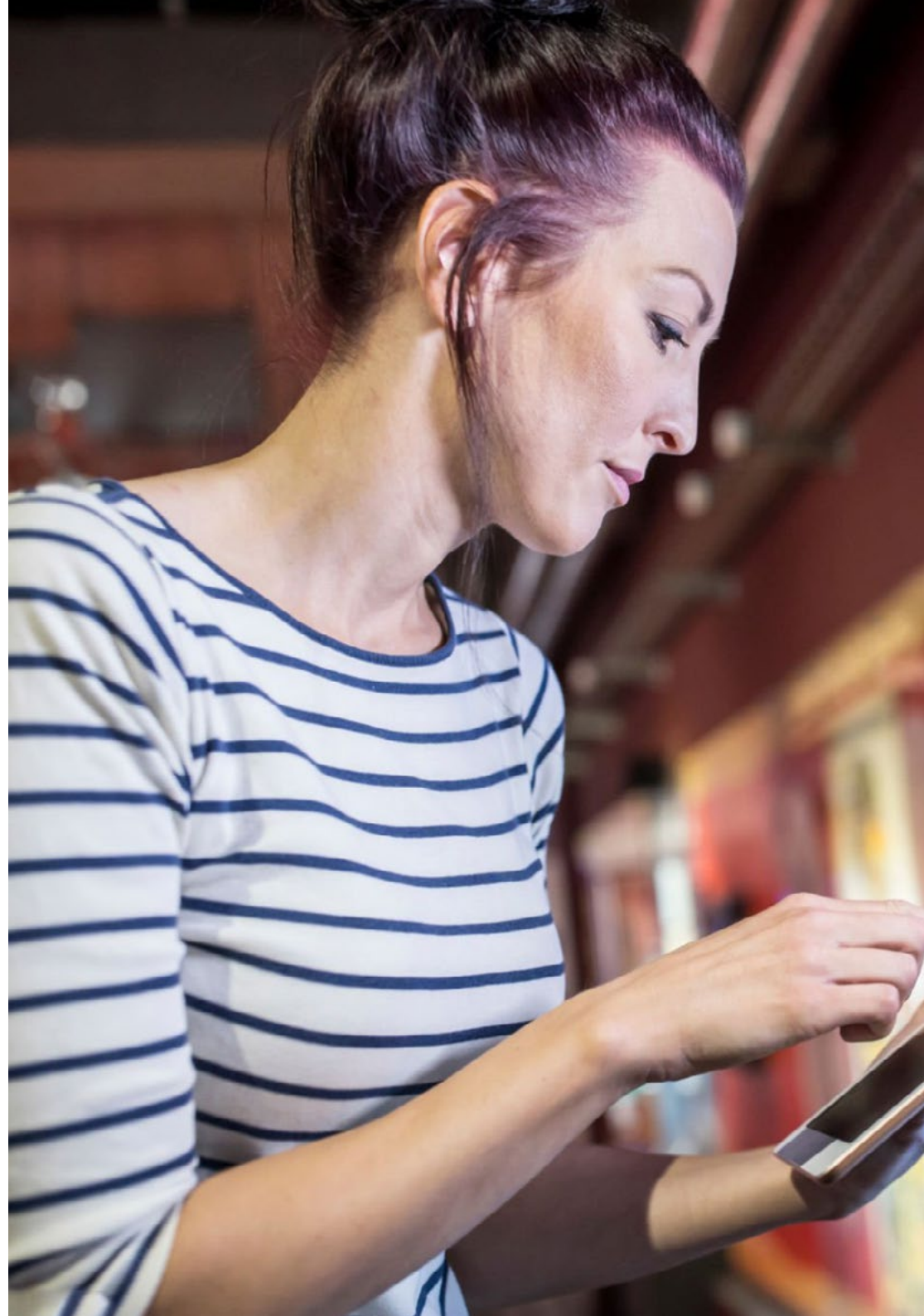


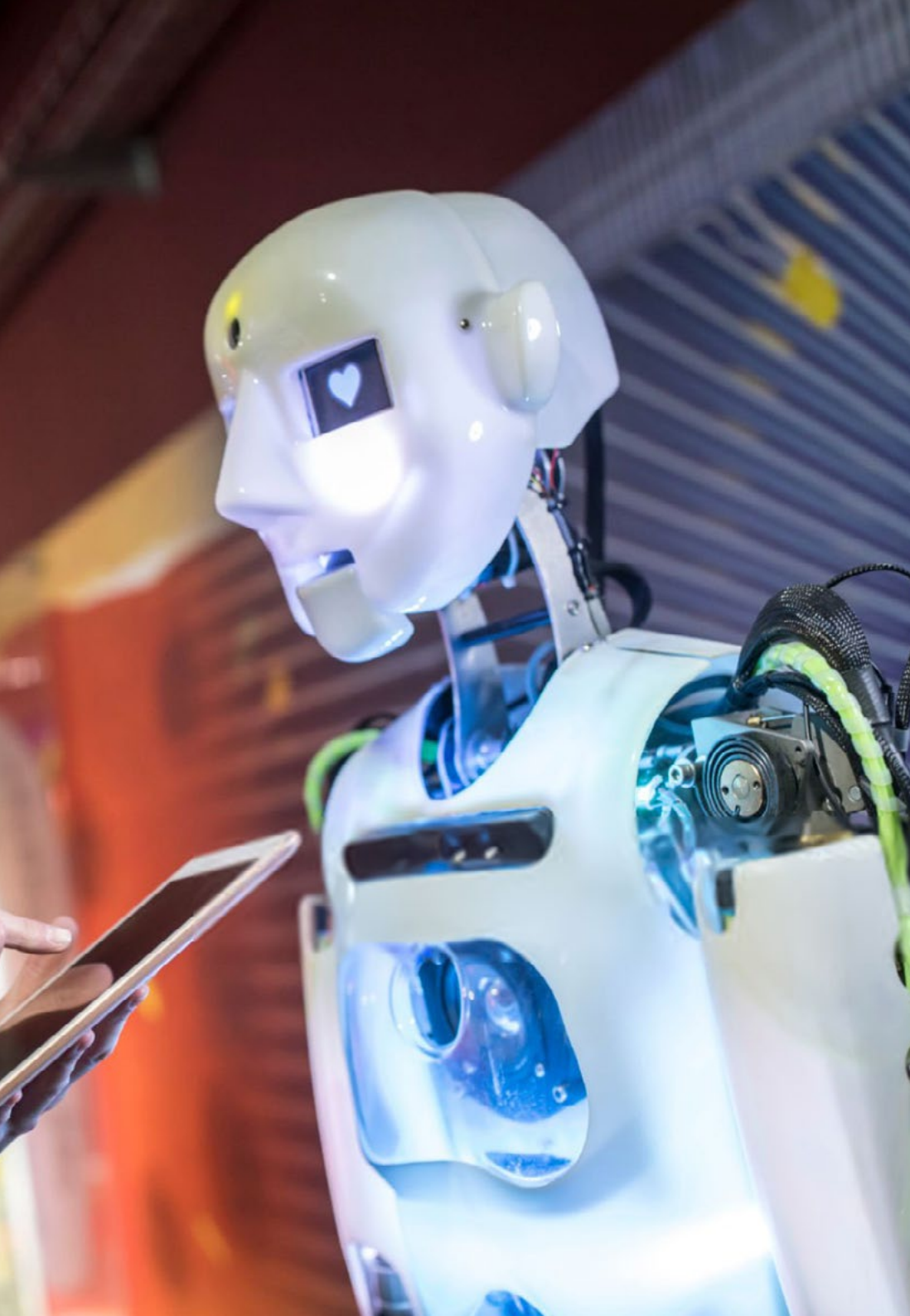
Obiettivi generali

- ◆ Sviluppare le basi teoriche e pratiche necessarie a realizzare un progetto di progettazione e modellazione di robot
- ◆ Fornire allo studente una conoscenza completa dell'automazione dei processi industriali, consentendogli di sviluppare le proprie strategie
- ◆ Acquisire le competenze professionali di un esperto di sistemi di controllo automatico in Robotica

“

Diventa l'artefice dei prossimi progressi nell'interazione uomo-macchina. Acquisisci conoscenze innovative grazie a questo Corso Universitario. Iscriviti ora”





Obiettivi specifici

- ◆ Determinare le differenze tra i vari tipi di Realtà
- ◆ Analizzare gli standard attuali per la modellazione di elementi virtuali
- ◆ Esaminare le periferiche più utilizzate in ambienti immersivi
- ◆ Definire modelli geometrici di robot
- ◆ Valutare i motori fisici per la modellazione dinamica e cinematica dei robot
- ◆ Sviluppare progetti di realtà virtuale e aumentata
- ◆ Analizzare le attuali strategie di elaborazione del linguaggio naturale: euristiche, stocastiche, basate su reti neurali, apprendimento basato sul rinforzo
- ◆ Valutare i vantaggi e le debolezze dello sviluppo di sistemi di interazione trasversali o incentrati su una situazione particolare
- ◆ Specificare i problemi ambientali da risolvere per una comunicazione efficace con il robot
- ◆ Stabilire gli strumenti necessari per gestire l'interazione e scegliere il tipo di iniziativa di dialogo da perseguire
- ◆ Combinare strategie di riconoscimento dei pattern per dedurre le intenzioni dell'interlocutore e rispondere nel modo migliore
- ◆ Determinare l'espressività ottimale del robot in base alla sua funzionalità e al suo ambiente e applicare tecniche di analisi emotiva per adattare la sua risposta
- ◆ Proporre strategie ibride di interazione con il robot: vocale, tattile e visivo

03

Direzione del corso

La direzione di questo Corso Universitario e il suo personale docente sono stati selezionati da TECH in base alle loro elevate qualifiche ed esperienze professionali nel campo della Robotica e dell'Ingegneria. La sua vasta conoscenza dell'Interazione Uomo-Macchina consentirà agli studenti di questo programma online di tenersi aggiornati sui recenti sviluppi in questo campo e sui numerosi progressi che possono essere fatti nel settore. Inoltre, la qualità umana del personale docente faciliterà l'acquisizione di un profondo sapere in modo più ravvicinato e diretto.



“

Specializzati insieme a un team di esperti con una vasta esperienza professionale nel campo della Robotica”

Direzione



Dott. Ramón Fabresse, Felipe

- ♦ Ingegnere del 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. Lucas Cuesta, Juan Manuel

- ♦ Senior Software Engineer e analista presso Indizen - Believe in Talent
- ♦ Ingegnere senior del software e analista presso Krell Consulting e Imagina Intelligenza artificiale
- ♦ Ingegnere del software presso Intel Corporation
- ♦ Ingegnere del software presso Intelligent Dialogue Systems
- ♦ Dottorato in Ingegneria Elettronica dei Sistemi per Ambienti Intelligenti dell'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Laurea in Telecomunicazioni presso l'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master in Ingegneria Biomedica dell'Università Politecnica di Madrid



04

Struttura e contenuti

Il programma di studio di questo Corso Universitario è stato creato seguendo le rigorose linee guida del suo personale docente. Gli studenti di questo corso avranno a disposizione video riassuntivi, letture specialistiche e casi di studio reali nei due moduli in cui è stato suddiviso il programma. Nella prima parte, il professionista dell'Informatica acquisirà le conoscenze più avanzate nel campo della Realtà Aumentata, Virtuale e Mista applicata alla Robotica, per poi analizzare i Sistemi di Comunicazione e Interazione con i Robot. Grazie alla flessibilità che TECH offre in tutte le sue qualifiche, gli studenti potranno avere accesso al programma completo fin dal primo giorno, distribuendo il carico di studio in base alle loro esigenze.





“

*Un Corso Universitario in cui
potrai studiare le tecnologie
Immersive in Robotica”*

Modulo 1. Applicazione alla robotica delle tecnologie di realtà virtuale e aumentata

- 1.1. Tecnologie immersive nella Robotica
 - 1.1.1. Realtà Virtuale in Robotica
 - 1.1.2. Realtà Aumentata in Robotica
 - 1.1.3. Realtà Mista in Robotica
 - 1.1.4. Differenza tra le realtà
- 1.2. Costruzione di ambienti virtuali
 - 1.2.1. Materiali e texture
 - 1.2.2. Illuminazione
 - 1.2.3. Suono e odore virtuale
- 1.3. Modellazione di robot in ambienti virtuali
 - 1.3.1. Modellazione geometrica
 - 1.3.2. Modellazione fisica
 - 1.3.3. Standardizzazione dei modelli
- 1.4. Modellazione dinamica e cinematica dei robot: motori fisici virtuali
 - 1.4.1. Motori fisici. Tipologia
 - 1.4.2. Configurazione di un motore fisico
 - 1.4.3. Motori fisici nell'industria
- 1.5. Piattaforme, periferiche e strumenti più utilizzati nella realtà virtuale
 - 1.5.1. Visori per la realtà virtuale
 - 1.5.2. Periferiche di interazione
 - 1.5.3. Sensori virtuali
- 1.6. Sistemi di Realtà Aumentata
 - 1.6.1. Inserimento di elementi virtuali nella realtà
 - 1.6.2. Tipi di marcatori visivi
 - 1.6.3. Tecnologie di Realtà Aumentata
- 1.7. Metaverso: ambienti virtuali di agenti intelligenti e persone
 - 1.7.1. Creazione di avatar
 - 1.7.2. Agenti intelligenti in ambienti virtuali
 - 1.7.3. Costruzione di ambienti multiutente per VR/AR

- 1.8. Creazione di progetti di Realtà Virtuale in Robotica
 - 1.8.1. Fasi di sviluppo di un progetto di Realtà Virtuale
 - 1.8.2. Deployment di sistemi di Realtà Virtuale
 - 1.8.3. Risorse per la Realtà Virtuale
- 1.9. Creazione di progetti di Realtà Aumentata in Robotica
 - 1.9.1. Fasi di sviluppo di un progetto di Realtà Aumentata
 - 1.9.2. Deployment di Progetti di Realtà Aumentata
 - 1.9.3. Risorse per la Realtà Aumentata
- 1.10. Tele-operazione di robot con dispositivi mobili
 - 1.10.1. Realtà Mista in dispositivi mobili
 - 1.10.2. Sistemi immersivi con sensori per dispositivi mobili
 - 1.10.3. Esempi di progetti mobili

Modulo 2. Sistemi di comunicazione e interazione con i robot

- 2.1. Riconoscimento vocale: sistemi stocastici
 - 2.1.1. Modellazione acustica del discorso
 - 2.1.2. Modelli nascosti di Markov
 - 2.1.3. Modellazione linguistica del discorso: N-Grammi, grammatiche BNF
- 2.2. Il riconoscimento del linguaggio: *Deep Learning*
 - 2.2.1. Reti neurali profonde
 - 2.2.2. Reti neurali ricorrenti
 - 2.2.3. Cellule LSTM
- 2.3. Riconoscimento vocale: prosodia ed effetti ambientali
 - 2.3.1. Rumore ambientale
 - 2.3.2. Riconoscimento multi-vocale
 - 2.3.3. Patologie nell'uso della parola
- 2.4. Comprensione del linguaggio naturale: sistemi euristici e probabilistici
 - 2.4.1. Analisi sintattico-semantica: regole linguistiche
 - 2.4.2. Comprensione basata su regole euristiche
 - 2.4.3. Sistemi probabilistici: regressione logistica e SVM
 - 2.4.4. Comprensione basata sulle reti neurali



- 2.5. Gestione del dialogo: strategie euristiche/probabilistiche
 - 2.5.1. Intenzione dell'interlocutore
 - 2.5.2. Finestra di dialogo basata su modelli
 - 2.5.3. Gestione del dialogo stocastico: reti bayesiane
- 2.6. Gestione del dialogo: strategie avanzate
 - 2.6.1. Sistemi di apprendimento basati sul rinforzo
 - 2.6.2. Sistemi basati sulle reti neurali
 - 2.6.3. Dal parlare all'intenzione in un'unica rete
- 2.7. Generazione di risposta e sintesi vocale
 - 2.7.1. Generazione di risposta: dall'idea al testo coerente
 - 2.7.2. Sintesi del discorso per concatenazione
 - 2.7.3. Sintesi del linguaggio stocastico
- 2.8. Adattamento e contestualizzazione del dialogo
 - 2.8.1. Iniziativa di dialogo
 - 2.8.2. Adattamento al parlante
 - 2.8.3. Adattamento al contesto del dialogo
- 2.9. Robot e interazioni sociali: riconoscimento, sintesi ed espressione delle emozioni
 - 2.9.1. Paradigmi della voce artificiale: voce robotica e voce naturale
 - 2.9.2. Riconoscimento delle emozioni e analisi dei sentimenti
 - 2.9.3. Sintesi della voce emotiva
- 2.10. Robot e interazioni sociali: interfacce multimodali avanzate
 - 2.10.1. Combinazione di interfacce vocali e tattili
 - 2.10.2. Riconoscimento e traduzione della lingua dei segni
 - 2.10.3. Avatar visivi: traduzione da voce a lingua dei segni



Iscriviti ora e scopri gli ultimi progressi nel Deep Learning

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 Sistemi di Interazione Uomo-Macchina 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 Sistemi di Interazione Uomo-Macchina** 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 Sistemi di Interazione Uomo-Macchina**

N° Ore Ufficiali: **300 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 lingue

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Sistemi di Interazione
Uomo-Macchina

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

Corso Universitario

Sistemi di Interazione Uomo-Macchina

