

Corso Universitario

NLP/NLU





Corso Universitario NLP/NLU

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

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/informatica/corso-universitario/nlp-nlu



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 Trasformazione Digitale è diventata una materia obbligatoria per tutte le aziende. Oggi la presenza virtuale delle aziende è più importante che mai. Per questo motivo, i dirigenti di tutti i settori stanno investendo per dotare le loro aziende di tecnologie che offrono un valore aggiunto tangibile in mercati sempre più dirompenti. L'adozione di sistemi basati sul Natural Language Processing (NLP) è un obiettivo a cui sempre più leader in tutti i tipi di industrie si stanno interessando. Questo titolo 100% online specializza gli informatici in questa nuova tecnologia che combina la linguistica con l'informatica per creare meccanismi efficaci per facilitare la comunicazione tra esseri umani e computer.



66

Specializzati in un campo che si estende all'informatica, all'intelligenza artificiale e alla linguistica"

La tecnologia NLP non è nuova, ma è vero che la sua evoluzione negli ultimi anni ha subito una crescita esponenziale grazie ai grandi volumi di dati, all'attuale potenza di calcolo e ai progressi nel campo degli algoritmi. Oggi la PNL viene utilizzata per diverse funzioni, come filtri per la posta, procedure guidate, risultati di ricerca, ad esempio in Google, traduzioni automatiche, analisi del sentimento o sottotitoli automatici, tra le altre.

Questo Corso Universitario sviluppa conoscenze specialistiche su NLP e NLU. Quest'ultimo è una branca del Natural Language Processing il cui scopo è quello di consentire a un sistema tecnologico di comprendere il significato e l'intenzione di una frase. Inoltre, il diplomato analizzerà il funzionamento dei *Word Embeddings* e la libreria word2vec Con *Word Embeddings* studierai le diverse tecniche con cui le parole o le frasi sono correlate tra loro, che possono essere rappresentate in vettori matematici.

Alla fine del 2017, Google ha pubblicato uno studio intitolato *Attention is All You Need* in cui è stata presentata l'architettura Transformer. Questo titolo sviluppa in modo approfondito questa architettura, che ha permesso negli ultimi anni di progredire nel campo della NPL. Per farlo, analizza i principali modelli: BERT, Roberta, GPT2, GPT3.

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. In questo modo, in sole 6 settimane, approfondirai la tua conoscenza del campo di applicazione di NLP e NLU, comprendendo i vantaggi competitivi che offrono, posizionandoti all'avanguardia tecnologica e potendo guidare progetti ambiziosi nel presente e nel futuro.

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

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in NLP/ NLU
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su temi controversi e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



La NPL apre la porta ad un sistema di dati veramente maturi ed efficiente"

“

Sviluppa conoscenze specialistiche su NLP e NLU, i loro principali usi attuali e le librerie che permettono di lavorarci”

Studia le diverse tecniche in cui parole o frasi sono collegate tra loro con i Word Embedings.

Sviluppa in modo approfondito l'Architettura Transformer, che ha permesso al campo della NPL di progredire negli ultimi anni.

Il personale docente del programma comprende professionisti del settore che apportano a questa preparazione la loro esperienza lavorativa in questo percorso formativo, oltre a specialisti riconosciuti da società di riferimento e università prestigiose.

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 il professionista 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.



02

Obiettivi

L'obiettivo principale di questo nuovo Corso Universitario è quello di fornire un'immersione tecnica nell'elaborazione del linguaggio naturale (NLP), una delle tecnologie più rilevanti che giocherà un ruolo importante nei progressi tecnologici dei prossimi anni. I contenuti di questo Corso Universitario non sono materie classiche, questo programma specializza l'informatico nell'applicazione di tecnologie future, ma con applicazioni reali nel presente.



66

Potrai applicare la NLP nel campo dei mercati finanziari, dove ci sono bot che hanno un sistema di trading algoritmico"



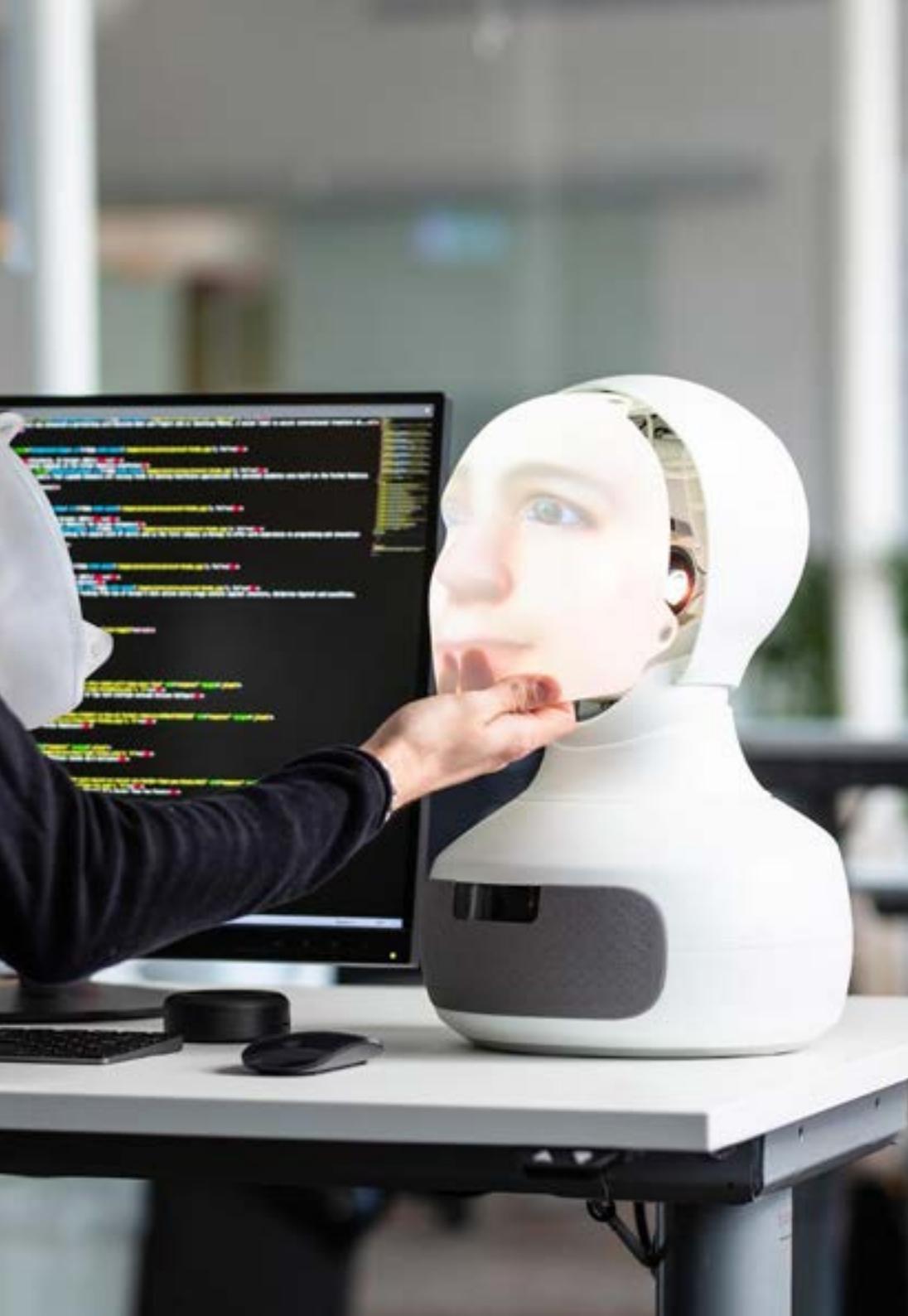
Obiettivi generali

- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche su NLP e NLU
- ◆ Esaminare il funzionamento dei Word Embeddings
- ◆ Analizzare il meccanismo dei Transformers
- ◆ Sviluppare casi d'uso in cui applicare la NLP

“

L'applicazione di NLP e NLU nei chatbot come soluzioni aziendali sono il frutto della trasformazione digitale portata dalla quarta rivoluzione industriale”





Obiettivi specifici

- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche su NLP. Natural Language Procesing
- ◆ Determinare che cos'è NLU (Natural Languge Understanding)
- ◆ Approfondire le differenze tra NLP / NLU
- ◆ Approfondire il Word Embeddings ed esempi con Word2vec
- ◆ Analizzare i Transformers
- ◆ Esaminare esempi di vari Transformers applicati
- ◆ Approfondire il campo della NLP/NLU attraverso i casi d'uso comuni

03

Direzione del corso

TECH ha effettuato una ricerca esaustiva dei migliori professionisti in tecnologie e discipline di punta. Esperti nel campo del Natural Language Processing si riuniscono in questo Corso Universitario per insegnare ai propri laureati le aree di studio più innovative e le applicazioni pratiche più dirompenti e sorprendenti che si possono trovare. I docenti forniranno le chiavi e gli strumenti che sono nelle loro mani per condurre l'informatico a casi d'uso per identificare in quali campi può essere applicata la NLP.



66

La NLP è in crescita e ci sono professionisti specializzati nel parlato o nel testo, così come nella comprensione o nella generazione. Diventa uno di loro"

Direzione

**Dott. Molina Molina, Jerónimo**

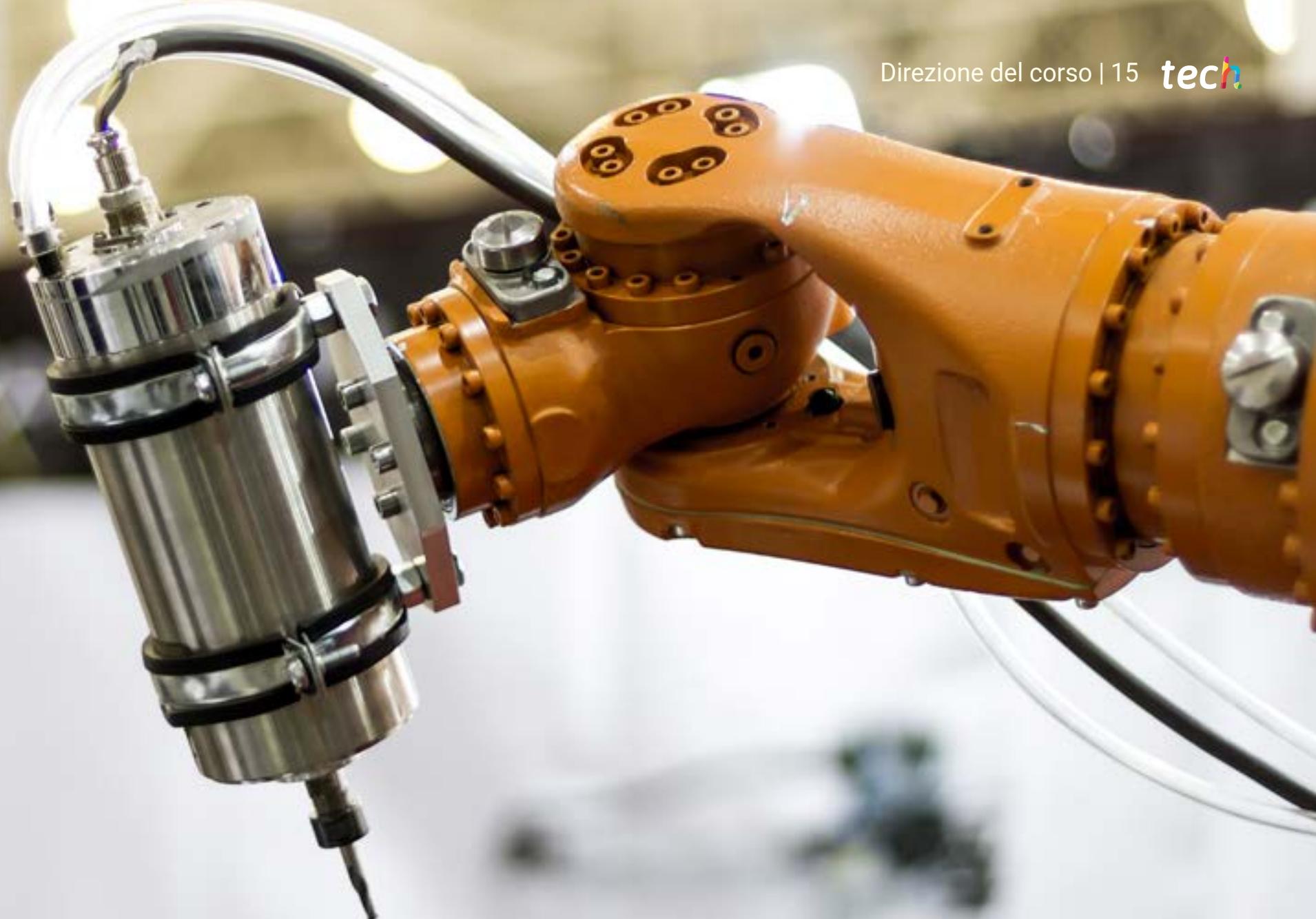
- Responsabile dell'Intelligenza Artificiale di Helphone
- AI Engineer & Software Architect presso NASSAT, Internet Satellite in Movimento
- Consulente Senior "Sr. En Hexa Ingenieros"
- Introduttore di Intelligenza Artificiale (ML e CV)
- Esperto di Soluzioni Basate sull'Intelligenza Artificiale nei settori della *Computer Vision*, ML/DL e NLP
- Esperto Universitario in Creazione e Sviluppo di Imprese presso Bancaixa e Fundeun
- 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 elettronica in CDmon
- ◆ Analista Funzionale e Software Engineer in Atmira e CapGemini
- ◆ Docente in Capgemini, Forma Capgemini e Atmira
- ◆ Laurea in Ingegneria Tecnica in Gestione Informatica per l'Università di Madrid

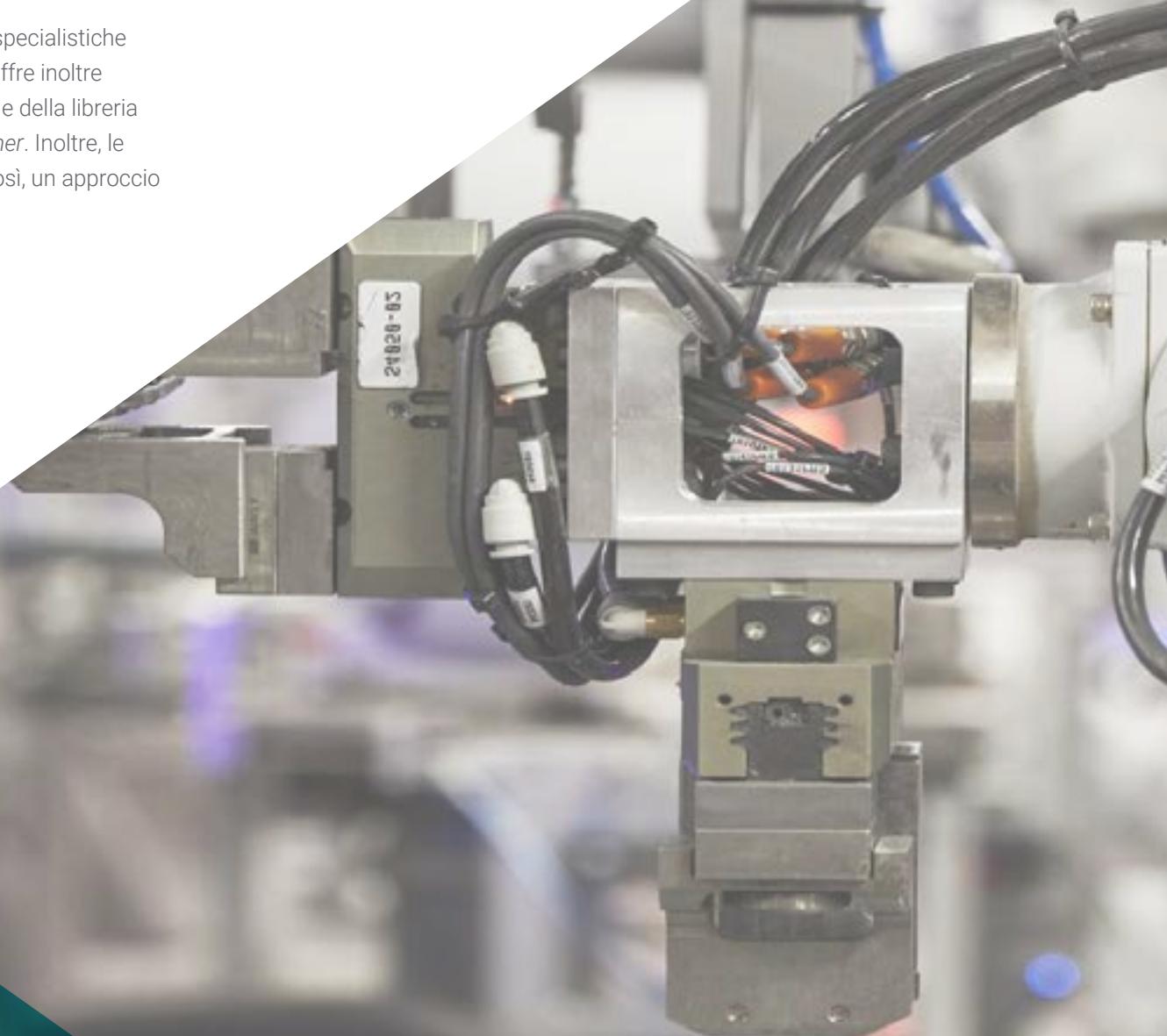
- ◆ Master in Intelligenza Artificiale per l'Università Cattolica di Ávila
- ◆ MBA in Gestione e Amministrazione d'Impresa presso IMF Smart Education
- ◆ Master in Gestione dei Sistemi di Informazione con IMF Smart Education
- ◆ Corso di Specializzazione in Design Patterns dell'Universitat Oberta de Catalunya (UOC)



04

Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario riunisce in un unico modulo le conoscenze specialistiche sulle diverse opzioni offerte da la tecnologia NLP e le NLU nel settore. Offre inoltre una visione completa e specializzata del significato di *Word Embeddings* e della libreria word2vec, nonché una conoscenza avanzata dell'architettura *Transformer*. Inoltre, le affronta da una prospettiva pratica e di innovazione aziendale, dando così, un approccio eminentemente pratico ai contenuti.



66

*La NLP cerca di rendere il linguaggio umano
comprendibile a una macchina in cinque grandi aree:
fonologia, morfologia, sintassi, semantica e pragmatica"*

Modulo 1. - I+D+I.A. NLP /NLU. Embeddings e Transformers

- 1.1. Natural Language Processing (NLP)
 - 1.1.1. Natural Language Processing. Usi di NLP
 - 1.1.2. Nautral Language Processing (NLP). Librerie
 - 1.1.3. Stoppers nell'applicazione del NLP
- 1.2. Natural Language Understanding / Natural Language Generation. (NLU/NLG)
 - 1.2.1. NLG. A.I. NLP /NLU. Embeddings e Transformers
 - 1.2.2. NLU/NLG. Usi
 - 1.2.3. NLP/NLG. Differenze
- 1.3. Word Embedings
 - 1.3.1. Word Embedings
 - 1.3.2. Word Embedings Usi
 - 1.3.3. Word2vec. Libreria
- 1.4. Embedings. Applicazione pratica
 - 1.4.1. Codice di word2vec
 - 1.4.2. Word2vec. Casi reali
 - 1.4.3. Corpus per l'utilizzo di Word2vec. Esempi
- 1.5. Transformers
 - 1.5.1. Transformers
 - 1.5.2. Modelli creati con i Transformers
 - 1.5.3. Pro e contro dei Transformers
- 1.6. Analisi di Sentimento
 - 1.6.1. Analisi di Sentimento
 - 1.6.2. Applicazione Pratica dell' analisi del Sentimento
 - 1.6.3. Usi dell'Analisi del Sentimento
- 1.7. GPT Open AI
 - 1.7.1. GPT Open AI
 - 1.7.2. GPT 2. Modello a Libero Smaltimento
 - 1.7.3. GPT 3. Modello di Pagamento





- 1.8. Comunità Hugging Face
 - 1.8.1. Comunità Hugging Face
 - 1.8.2. Comunità Hugging Face. Possibilità
 - 1.8.3. Comunità Hugging Face. Esempi
- 1.9. Caso Barcellona Super Computing
 - 1.9.1. Caso BSC
 - 1.9.2. Modello MARIA
 - 1.9.3. Corpus esistente.
 - 1.9.4. Importanza di avere un corpus di lingua spagnola di grandi dimensioni
- 1.10. Applicazione Pratica
 - 1.10.1. Riassunto automatico
 - 1.10.2. Traduzione del testo
 - 1.10.3. Analisi del sentimento
 - 1.10.4. Riconoscimento vocale

“

Con il miglioramento della potenza di elaborazione e dell'automazione, gli strumenti già sviluppati vengono perfezionati ed emergono nuovi modi di applicare la PNL"

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*.



66

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.

Potenziando 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.



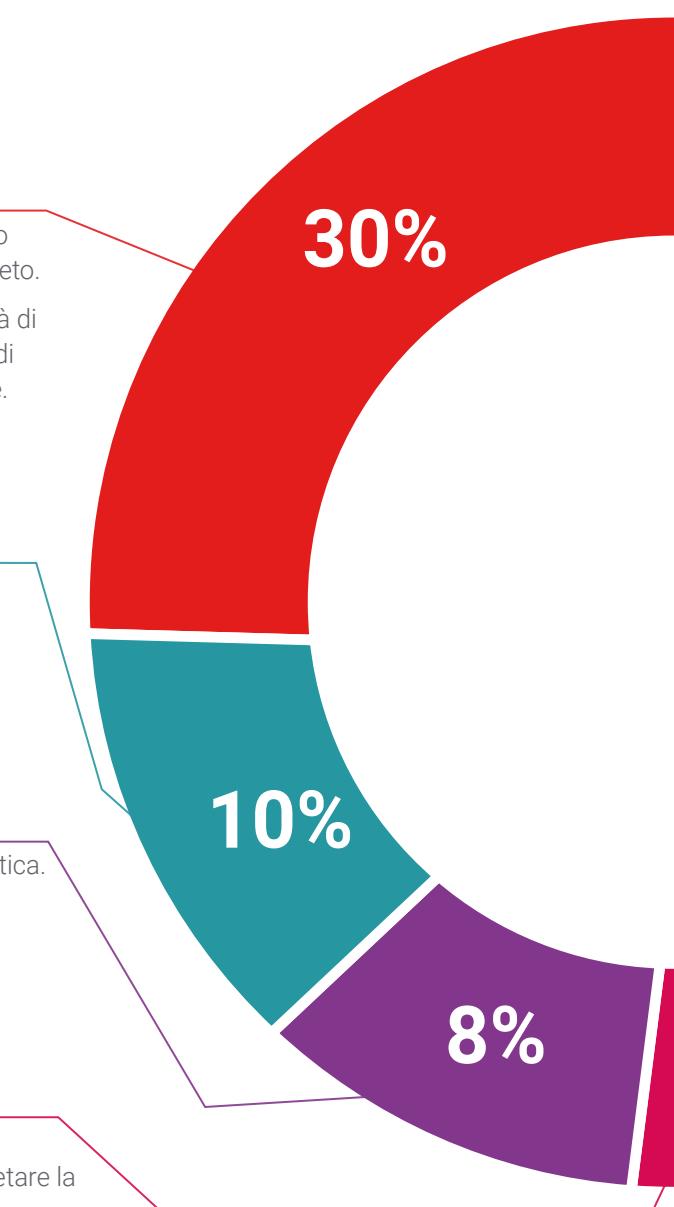
Pratiche di competenze e competenze

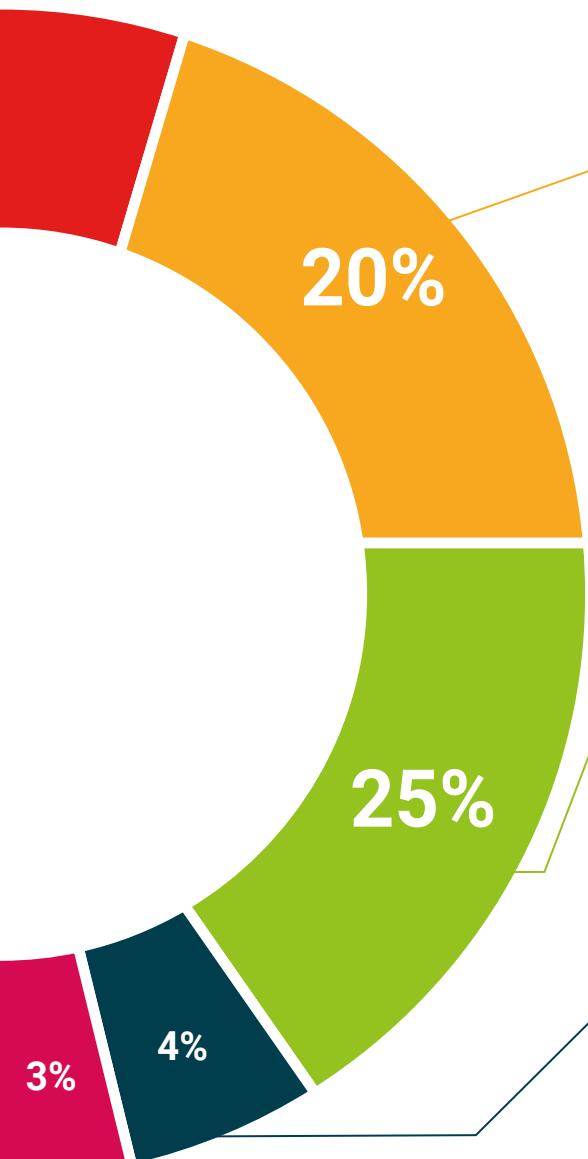
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Corso Universitario in NLP/ NLU rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



66

*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 **Corso Universitario in NLP/NLU** 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: **Corso Universitario in NLP/NLU**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**

Accreditamento: **6 ECTS**



*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



Corso Universitario
NLP/NLU

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

Corso Universitario

NLP/NLU

