

Corso Universitario

Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning



tech università
tecnologica

Corso Universitario Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning

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

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/intelligenza-artificiale/corso-universitario/sequenze-elaborazione-deep-learning

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

Secondo un sondaggio condotto dalla Fondazione Spagnola per la Scienza e la Tecnologia, il 32,3% degli spagnoli non ha un'opinione formata sull'Intelligenza Artificiale, mentre il 15,1% non ne conosce le applicazioni. Tuttavia, la verità è che questa disciplina tecnologica sta avanzando a passi da gigante ed è sempre più presente nella vita quotidiana. Ad esempio, il *Deep Learning* viene utilizzato per ottimizzare l'uso dell'energia e monitorare l'ambiente per rilevare i cambiamenti climatici. Questo ramo è in costante espansione di fronte ai suoi molteplici benefici e progressi nella ricerca. Ecco perché TECH crea un programma universitario completamente online che fornirà le tecniche più innovative per l'addestramento delle Reti Neurali.





“

Un Corso Universitario in modalità 100% online che ti fornirà i metodi più efficaci per prevedere i valori futuri in un flusso di dati che variano nel tempo"

Le Sequenze di Elaborazione in *Deep Learning* costituiscono un aspetto essenziale del Deep Learning. I motivi principali sono che questi strumenti consentono una modellazione efficace dei dati sequenziali, oltre a catturare dipendenze temporanee complesse e consentire una vasta gamma di applicazioni in numerosi campi. A loro volta, questi sistemi intelligenti sviluppano continuamente algoritmi che guidano l'innovazione, consentendo progressi che vanno dalla medicina personalizzata alla traduzione automatica o persino alla previsione di fenomeni astronomici. In questo senso, la loro capacità di apprendere da grandi quantità di dati e identificare modelli complessi stanno generando nuove opportunità per la ricerca.

In questo contesto, TECH sviluppa un pionieristico Corso Universitario in Sequenze di Elaborazione nel *Deep Learning*. Rivolto a professionisti, ricercatori e imprenditori, questo programma approfondirà sia i tipi di neuroni ricorrenti che l'architettura degli strati. Inoltre, il corso fornirà agli studenti le tecniche più avanzate per la formazione di reti neurali ricorrenti (evidenziando il *Backpropagation* attraverso il tempo). A questo proposito, il piano di studi approfondirà le metriche di valutazione più efficaci per garantire le prestazioni dei modelli di Deep Learning. D'altra parte, la formazione includerà più applicazioni pratiche delle Reti Neurali Convoluzionali, come la visione computerizzata, il riconoscimento degli schemi o l'elaborazione del linguaggio naturale.

Per facilitare l'assimilazione di tutti questi contenuti, TECH offre strumenti pedagogici di primo livello, a cui gli studenti avranno accesso 24 ore al giorno. L'unica cosa di cui avranno bisogno per entrare nel Campus Virtuale è un dispositivo elettronico con connessione internet, che serve il proprio *smartphone*, *Tablet* o computer. A sua volta, durante l'intero processo di apprendimento sarà supportato da un corpo docente specializzato in Visione Artificiale. Questi professionisti risolveranno eventuali dubbi che gli studenti potrebbero avere, oltre a consigliarli in modo personalizzato per garantire che sperimentino un salto di qualità nella loro carriera professionale.

Questo **Corso Universitario in Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Sequenze di Elaborazione nel *Deep Learning*
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed prevalentemente pratici che forniscono informazioni riguardo alle discipline 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 e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Vuoi ottimizzare la gestione delle Gated Recurrent Units? Padroneggia questa architettura di Reti Neurali in sole 6 settimane con questa formazione"

“

*Un'intensa laurea con la quale
aumenterai il tuo livello di prestazioni
e abilità per portare il trasferimento di
apprendimento in modo efficiente"*

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 il professionista 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.

*Studiando questo programma
intensivo aumenterai il tuo
livello di performance e le tue
capacità di insegnamento.*

*Grazie al metodo di apprendimento del
Relearning, non investirai lunghe ore di
studio per memorizzare. Imparerai in
modo progressivo e naturale!*



02

Obiettivi

Dopo 6 settimane di formazione, gli studenti diventeranno veri esperti delle Sequenze di Elaborazione nel *Deep Learning*. I professionisti avranno quindi una solida conoscenza di aspetti come l'architettura dei neuroni e dei livelli ricorrenti. Inoltre, acquisiranno nuove competenze che gli consentiranno di applicare sia tecniche che algoritmi specifici mirati alla regolazione dei parametri dei modelli. Inoltre, gli specialisti padroneggeranno gli strumenti più efficaci per la valutazione dei modelli, per interpretare correttamente i risultati e sperimentare diversi approcci al fine di ottimizzare le loro prestazioni.



“

Svilupperai nuove competenze pratiche che ti serviranno per risolvere le sfide legate all'elaborazione delle sequenze nel framework del Deep Learning"



Obiettivi generali

- ♦ Approfondire i concetti chiave delle funzioni matematiche e delle loro derivate
- ♦ Applicare questi principi agli algoritmi di deep learning per l'apprendimento automatico
- ♦ Esaminare i concetti chiave dell'Apprendimento Supervisionato e come si applicano ai modelli di rete neurale
- ♦ Analizzare l'addestramento, la valutazione e l'analisi dei modelli di reti neurali
- ♦ Approfondire i concetti chiave e le principali applicazioni del deep learning
- ♦ Implementare e ottimizzare le reti neurali con Keras
- ♦ Sviluppare conoscenze specialistiche sull'addestramento delle reti neurali profonde
- ♦ Analizzare i meccanismi di ottimizzazione e regolarizzazione necessari per l'addestramento delle reti neurali profonde





Obiettivi specifici

- Analizzare l'architettura dei neuroni e dei livelli ricorrenti
- Esaminare i vari algoritmi di formazione per l'addestramento dei modelli RNN
- Valutare le prestazioni dei modelli RNN utilizzando metriche di accuratezza e sensibilità
- Rimanere al passo con le ultime tendenze e gli sviluppi nel campo dell'Elaborazione delle Sequenze nel *Deep Learning*



Potrai accedere al Campus Virtuale da qualsiasi dispositivo elettronico con accesso a Internet ed estrarre il programma per rivederlo ogni volta che lo desideri"

03

Direzione del corso

In linea con la sua massima di fornire qualifiche universitarie di qualità ottimale, TECH mette a disposizione degli studenti un quadro didattico formato da esperti in Visione Artificiale e *Deep Learning*. Questi specialisti hanno una lunga carriera in questi settori dell'intelligenza artificiale, dove hanno guidato progetti innovativi per migliorare le prestazioni delle istituzioni e fornire servizi completamente personalizzati. In questa linea, si tengono aggiornati sugli ultimi sviluppi tecnologici per raggiungere una prassi basata sull'eccellenza. In questo modo gli studenti avranno accesso a un'esperienza educativa chiave per il loro sviluppo professionale.





“

Il personale docente ha progettato ore di contenuti aggiuntivi per ampliare ogni sezione del programma in modo personalizzato”

Direzione



Dott. Gil Contreras, Armando

- ♦ *Lead Big Data Scientist* presso Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* presso Opensistemas S.A.
- ♦ Revisore dei fondi in Creatività e Tecnologia S.A. (CYTSA)
- ♦ Revisore del settore pubblico presso PricewaterhouseCoopers Auditores
- ♦ Master in *Data Science* presso il Centro Universitario di Tecnologia e Arte
- ♦ Master MBA in Relazioni Internazionali e Business presso il Centro di Studi Finanziari (CEF)
- ♦ Laurea in Economia presso l'Istituto Tecnologico di Santo Domingo

Personale docente

Dott.ssa Delgado Feliz, Benedit

- ♦ Assistente Amministrativa e Operatrice di Sorveglianza Elettronica presso la Direzione Nazionale del Dipartimento di controllo della droga (DNCD)
- ♦ Servizio Clienti a Cáceres e Attrezzature
- ♦ Reclami e servizio clienti presso Express Parcel Services (EPS)
- ♦ Specialista in Microsoft Office presso la Scuola Nazionale di Informatica
- ♦ Comunicatrice Sociale dell'Università Cattolica di Santo Domingo

Dott. Villar Valor, Javier

- ♦ Direttore e socio fondatore di Impulsa2
- ♦ *Chief Operations Officer (COO)* presso Summa Insurance Brokers
- ♦ Direttore della trasformazione e dell'eccellenza professionale presso Johnson Controls
- ♦ Master in *Coaching* Professionale
- ♦ Executive MBA conseguito presso Emlyon Business School, Francia
- ♦ Master in Gestione della Qualità presso EOI
- ♦ Ingegneria Informatica presso l'Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC)



Dott. Matos Rodríguez, Dionis

- ♦ *Data Engineer* presso Wide Agency Sadexo
- ♦ *Data Consultant* presso Tokiota
- ♦ *Data Engineer* presso Devoteam
- ♦ *BI Developer* presso Ibermática
- ♦ *Applications Engineer* presso Johnson Controls
- ♦ *Database Developer* presso Suncapital España
- ♦ *Senior Web Developer* presso Deadlock Solutions
- ♦ *QA Analyst* presso Metaconcept
- ♦ Master in Big Data & Analytics presso EAE Business School
- ♦ Master in Analisi e Progettazione di Sistemi
- ♦ Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università APEC

Dott.ssa Gil de León, María

- ♦ Co-direttrice di Marketing e segretaria della rivista RAÍZ Magazine
- ♦ Redattrice della rivista Gauge Magazine
- ♦ Lettrice della rivista Stork Magazine presso Emerson College
- ♦ Laurea in Scrittura, Letteratura ed Editoria presso l'Emerson College

04

Struttura e contenuti

I materiali didattici che compongono questo percorso accademico sono progettati in modo che gli studenti ottengano un approccio completo alle Sequenze di Elaborazione nel *Deep Learning*. Per raggiungere questo obiettivo, il programma approfondirà concetti essenziali come neuroni, strati ricorrenti e modelli di formazione. Inoltre, gli studenti esamineranno gli strumenti più avanzati per le metriche di valutazione, tra cui la convalida incrociata e la regolazione degli iperparametri. In questo modo, gli studenti incorporeranno questi strumenti nella loro prassi per misurare e comprendere le prestazioni dei modelli in vari compiti come trasformare il testo in sequenze di segnali audio.



“

Esaminerai le ultime prove scientifiche relative all'allenamento delle reti neurali ricorrenti per arricchire la tua prassi abituale"

Modulo 1. Sequenze di elaborazione utilizzando RNN (Reti Neurali Ricorrenti) e CNN (Reti Neurali Convoluzionali)

- 1.1. Neuroni e livelli ricorrenti
 - 1.1.1. Tipi di reti neurali ricorrenti
 - 1.1.2. Architettura di un livello ricorrente
 - 1.1.3. Applicazioni dei livelli ricorrenti
- 1.2. Addestramento di Reti Neurali Ricorrenti (RNN)
 - 1.2.1. *Backpropagation* nel corso del tempo (BPTT)
 - 1.2.2. Gradiente stocastico verso il basso
 - 1.2.3. Regolarizzazione nell'addestramento di RNN
- 1.3. Valutazione dei modelli RNN
 - 1.3.1. Metriche di valutazione
 - 1.3.2. Convalida incrociata
 - 1.3.3. Regolazione degli iperparametri
- 1.4. RNN pre-addestrate
 - 1.4.1. Reti pre-addestrate
 - 1.4.2. Trasferimento di apprendimento
 - 1.4.3. Regolazione fine
- 1.5. Previsione di una serie temporale
 - 1.5.1. Modelli statistici per le previsioni
 - 1.5.2. Modelli di serie temporali
 - 1.5.3. Modelli basati su reti neurali
- 1.6. Interpretazione dei risultati dell'analisi di serie temporali
 - 1.6.1. Analisi delle componenti principali
 - 1.6.2. Analisi di cluster
 - 1.6.3. Analisi di correlazione
- 1.7. Gestione di sequenze lunghe
 - 1.7.1. Long Short-Term Memory (LSTM)
 - 1.7.2. Gated Recurrent Units (GRU)
 - 1.7.3. Convoluzionali 1D





- 1.8. Apprendimento in sequenza parziale
 - 1.8.1. Metodi di apprendimento profondo
 - 1.8.2. Modelli generativi
 - 1.8.3. Apprendimento di rinforzo
- 1.9. Applicazione pratica di RNN e CNN
 - 1.9.1. Elaborazione di linguaggio naturale
 - 1.9.2. Riconoscimento di pattern
 - 1.9.3. Visione Artificiale
- 1.10. Differenze nei risultati classici
 - 1.10.1. Metodi classici e RNN
 - 1.10.2. Metodi classici e CNN
 - 1.10.3. Differenza nel tempo di addestramento

“

Avrai una biblioteca composta da varie risorse multimediali di alta qualità, che eleverà la tua conoscenza del 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 Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



The image features two black graduation caps (mortarboards) against a bright blue sky with light clouds. One cap is in the foreground on the left, and another is slightly behind it on the right. The background is split diagonally into a blue upper half and a white lower half. In the top right corner, there is a page header with the text 'Titolo | 29' followed by a logo that says 'tech' in a stylized, multi-colored font. In the lower right quadrant, there is a quote in Italian, preceded by two large, outlined quotation marks.

“

Porta a termine questo programma e ricevi il tuo titolo universitario senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo **Corso Universitario in Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning** possiede il programma scientifico 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 Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning**

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 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
Sequenze di Elaborazione
nel Deep Learning

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

Corso Universitario

Sequenze di Elaborazione nel Deep Learning