

Corso Universitario Machine Learning



tech università
tecnologica

Corso Universitario Machine Learning

Modalità: **Online**

Durata: **6 settimane**

Titolo: **TECH Università Tecnologica**

Ore teoriche: **150 o.**

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

L'intelligenza artificiale è una realtà di fatto. Nei prossimi anni svolgerà un ruolo fondamentale in tutto il tessuto industriale e provocherà una rivoluzione a livello mondiale. In questo programma approfondirai lo studio di una parte importante dell'intelligenza artificiale, cioè l'apprendimento automatico. L'obiettivo di questo programma è analizzare l'intero processo di data mining concentrandosi sul processo di machine learning.





“

Una specializzazione completa e di grande interesse per gli esperti di Ingegneria, che permetterà loro di competere tra i migliori del settore"

Questa specializzazione di alto livello analizza i tipi di apprendimento esistenti (supervisionato, non supervisionato, ecc.) ed esamina i diversi algoritmi utilizzati per ogni tipo di apprendimento in base all'obiettivo del nostro processo di data mining (classificazione, regressione, raggruppamento, ecc.).

Gli ultimi argomenti del corso sono incentrati su un particolare metodo di apprendimento automatico, specificamente, le reti neurali e la loro evoluzione fino a giungere al deep learning e alla sua implementazione in casi reali.

Il Corso Universitario in Machine Learning è quindi un programma educativo completo, che include le tecnologie più innovative e richieste dal mondo aziendale. La combinazione di materie rende inoltre questo Corso Universitario una specializzazione all'avanguardia, rivolta in particolare ai professionisti che vogliono approfondire le tecnologie attualmente più diffuse o le loro modalità di implementazione.

L'obiettivo principale è quello di preparare gli studenti ad applicare in modo rigoroso e realistico le conoscenze acquisite nel mondo reale, in una realtà professionale che riproduce le condizioni che potrebbero incontrare nel prossimo futuro.

Essendo un programma impartito al 100% online, gli studenti non dovranno rinunciare agli altri impegni quotidiani. Una volta portato a termine il programma, gli studenti avranno aggiornato le proprie conoscenze e acquisito un titolo di Corso Universitario davvero prestigioso, che consentirà loro di progredire sia a livello personale che professionale.

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

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Machine Learning
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle 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 e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o portatile provvisto di connessione a internet



Grazie ai migliori sistemi di e-learning del momento, questo Corso Universitario ti permetterà di imparare in modo contestuale, acquisendo le competenze pratiche più richieste"

“ *Approfondisci le tue conoscenze nel campo delle tecnologie informatiche includendo nel tuo bagaglio culturale gli aspetti più avanzati di questo settore professionale*”

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.

Un piano di studi ampio ma allo stesso tempo mirato, che fornirà le conoscenze specifiche di cui gli ingegneri informatici devono disporre per competere con i migliori del settore.

Un programma intensivo di crescita professionale e che permetterà di migliorare in un settore che richiede sempre più professionisti.



02

Obiettivi

L'obiettivo di questa specializzazione è fornire ai professionisti in Machine Learning le conoscenze e le abilità necessarie a svolgere la propria attività, conforme ai protocolli e alle tecniche più avanzate del momento. Grazie a un approccio di lavoro totalmente adeguato alle esigenze dello studente, questo Corso Universitario ti consentirà di acquisire progressivamente le competenze necessarie ad affermarti nel settore. Una proposta didattica unica nel suo genere, ideata da professionisti con una vasta esperienza.



“

Tutte le tematiche e le aree di conoscenza sono state riunite in un programma di studio completo e aggiornato, al fine di consentire allo studente di ottenere conoscenze teoriche e pratiche di prim'ordine"



Obiettivi generali

- ◆ Esaminare il processo di estrazione dei dati
- ◆ Stabilire i fondamenti dei diversi tipi di apprendimento automatico
- ◆ Analizzare le tecniche di machine learning adeguate ad ogni tipo di problema
- ◆ Esaminare gli attuali paradigmi dell'intelligenza artificiale

“

Iscrivendoti a questo Corso Universitario potrai coniugare l'efficienza dei metodi di apprendimento più avanzati con la flessibilità di un programma creato per adattarsi alle tue esigenze e per offrirti la massima qualità”





Obiettivi specifici

- ◆ Valutare le competenze acquisite nel processo di passaggio dall'informazione alla conoscenza
- ◆ Sviluppare i diversi tipi di apprendimento automatico
- ◆ Analizzare le metriche e i metodi di validazione di diversi algoritmi di apprendimento automatico
- ◆ Ricompilare le diverse implementazioni dei vari metodi di apprendimento automatico
- ◆ Determinare i modelli di ragionamento probabilistico
- ◆ Esaminare il potenziale del deep learning
- ◆ Dimostrare la conoscenza dei diversi algoritmi di apprendimento automatico

03

Direzione del corso

Al fine di offrire un'educazione di élite per tutti, TECH dispone di professionisti rinomati affinché il professionista acquisisca una solida conoscenza in Machine Learning. Questo Corso Universitario si avvale infatti di un personale docente altamente qualificato e con una vasta esperienza nel settore, che offrirà agli studenti i migliori strumenti con cui approfondire le proprie conoscenze. Lo studente ha quindi la certezza e la garanzia di specializzarsi a livello internazionale in un settore molto richiesto, che gli permetterà di raggiungere il successo professionale.





“

Trionfa con l'aiuto dei migliori e acquisisci le conoscenze e le competenze adeguate per affermarti nel settore del Machine Learning"

Direzione



Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO e CTO presso Prometheus Global Solutions
- CTO presso Korporate Technologies
- CTO presso AI Shephers GmbH
- Direttore di progettazione e sviluppo presso DocPath Document Solutions
- Team Leader presso DocPath Document Solutions
- Dottorato in Ingegneria Informatica conseguito presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Dottorato in Economia Aziendale e Finanza conseguito presso l'Università Camilo José Cela
- Master in Tecnologie Informatiche Avanzate conseguito presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Master MBA+E (Master in Amministrazione Aziendale e Ingegneria Organizzativa) presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Docente associato nella Laurea Triennale e nel Master in Ingegneria Informatica presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Docente del Master in Big Data e Data Science presso l'Università Internazionale di Valencia
- Docente del Master in Industria 4.0 e del Master in Design Industriale e Sviluppo, Membro del Gruppo di Ricerca SMILe dell'Università di Castiglia-La Mancia



Personale docente

Dott. Montoro Montaroso, Andrés

- ◆ Membro del Gruppo di Ricerca SMIL dell'Università di Castiglia-La Mancia
- ◆ Data Scientist presso Prometheus Global Solutions
- ◆ Laurea in Ingegneria Informatica conseguita presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- ◆ Master in Data Science e Computer Engineering conseguito presso l'Università di Granada
- ◆ Professore ospite addetto all'insegnamento della materia Sistemi Basati sulla Conoscenza presso la Scuola Superiore di Informatica di Ciudad Real, sede in cui ha tenuto la conferenza dal titolo: "Tecniche Avanzate di Intelligenza Artificiale: Ricerca e analisi dei potenziali radicali nei Social Media"
- ◆ Professore ospite addetto all'insegnamento della materia Data Mining presso la Scuola Superiore di Informatica di Ciudad Real, sede in cui ha tenuto la conferenza dal titolo: "Applicazioni del Processo di Linguaggio Naturale: Logica Sfocata per l'analisi dei messaggi sui social media"
- ◆ Relatore nel Seminario sulla Prevenzione della Corruzione in Amministrazioni Pubbliche e Intelligenza Artificiale. Facoltà di Scienze Giuridiche e Sociali di Toledo. Conferenza intitolata "Tecniche di Intelligenza Artificiale". Relatore nel primo Seminario Internazionale di Diritto Amministrativo e Intelligenza Artificiale (DAIA) Organizzatore presso il Centro di Studi Europei Luis Ortega Álvarez e presso l'Istituto di Ricerca TransJus Conferenza intitolata "Analisi dei Sentimenti per la prevenzione dei messaggi di odio sui social media"

04

Struttura e contenuti

Il programma di studi è stato progettato conforme ai parametri di efficacia educativa, selezionando con attenzione i contenuti per offrire un percorso completo, che includa i campi di studio imprescindibili per ottenere una reale conoscenza della materia. Inclusi le novità e gli aspetti più innovativi del settore. È stato così stabilito un piano di studi i cui moduli forniscono un'ampia prospettiva sul Machine Learning. Gli studenti potranno ampliare le proprie conoscenze fin dal primo modulo, e questo consentirà loro di crescere a livello professionale e con la consapevolezza di poter contare sul supporto di esperti.





“

Un Corso Universitario altamente qualificante che consentirà agli studenti di acquisire le conoscenze in modo rapido e costante, con il rigore scientifico di una didattica di qualità globale”

Modulo 1. Apprendimento automatico

- 1.1. La conoscenza nei database
 - 1.1.1. Pre-elaborazione dei dati
 - 1.1.2. Analisi
 - 1.1.3. Interpretazione e valutazione dei risultati
- 1.2. *Machine Learning*:
 - 1.2.1. Apprendimento supervisionato e non
 - 1.2.2. Apprendimento di rinforzo
 - 1.2.3. Apprendimento semi-supervisionato. Altri modelli di apprendimento
- 1.3. Classificazione
 - 1.3.1. Alberi di decisione e apprendimento basato su regole
 - 1.3.2. Macchine di Supporto Vettoriale (SVM) e algoritmi dei nearest neighbors (KNN)
 - 1.3.3. Metriche per gli algoritmi di ordinamento
- 1.4. Regressione
 - 1.4.1. Regressione lineare e logistica
 - 1.4.2. Modelli di regressione non lineari
 - 1.4.3. Analisi di serie temporali
 - 1.4.4. Metriche per algoritmi di regressione
- 1.5. *Clustering*
 - 1.5.1. Clustering gerarchico
 - 1.5.2. Raggruppamento partizionale
 - 1.5.3. Metriche per algoritmi di *Clustering*
- 1.6. Regole di associazione
 - 1.6.1. Misure di interesse
 - 1.6.2. Metodi per estrarre regole
 - 1.6.3. Metriche per gli algoritmi di regole di associazione
- 1.7. Multiclassificatori
 - 1.7.1. "Bootstrap aggregation" o "Bagging"
 - 1.7.2. Algoritmo del "Random Forests"
 - 1.7.3. Algoritmo del "Boosting"





- 1.8. Modelli di ragionamento probabilistico
 - 1.8.1. Ragionamento probabilistico
 - 1.8.2. Reti bayesiane o reti di credenze
 - 1.8.3. *"Hidden Markov Models"*
- 1.9. Percettore Multistrato
 - 1.9.1. Rete neuronale
 - 1.9.2. Apprendimento automatico con reti neurali
 - 1.9.3. Diminuzione del grado, "backpropagation" e funzioni di attivazione
 - 1.9.4. Implementazione di una rete neuronale artificiale
- 1.10. Apprendimento profondo
 - 1.10.1. Rete neuronale profonda. Introduzione
 - 1.10.2. Reti convoluzionali
 - 1.10.3. *Sequence Modeling*
 - 1.10.4. Tensorflow y Pytorch

“

*Un'esperienza educativa unica,
chiave e decisiva per potenziare il
tuo sviluppo professionale”*

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 Machine Learning ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a 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 Machine Learning** 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 Machine Learning**

Ore Ufficiali: **150 o.**



*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 Machine Learning

Modalità: Online

Durata: 6 settimane

Titolo: TECH Università Tecnologica

Ore teoriche: 150 o.

Corso Universitario Machine Learning

```
);  
  
    // Set the internal data  
    data = $.extend({}, {  
        $window: $(window),  
        $body: $("body"),  
        $target: $target,  
        $object: $object,  
        visible: false,  
        resizeTimer: null,  
    });
```