

Corso Universitario

Apprendimento Automatico e Data Mining



Corso Universitario Apprendimento Automatico e Data Mining

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/intelligenza-artificiale/corso-universitario/apprendimento-automatico-data-mining

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia

pag. 16

05

Titolo

pag. 24

01

Presentazione

Un sondaggio condotto da una banca di investimenti multinazionale rivela che più del 70% dei *traders* ritengono che l'apprendimento automatico e il mining dei dati sono essenziali nel mondo della finanza. Questi campi dell'Intelligenza Artificiale servono un'ampia varietà di scopi. Un esempio di questo è che i suoi strumenti prevedono eventi futuri o comportamento sulla base di record storici. Ciò include l'anticipazione dei prezzi delle azioni, la stima delle vendite o il rilevamento delle frodi. Di fronte ai suoi numerosi vantaggi, sempre più investitori istituzionali puntano su queste tecnologie e cercano di incorporare nei loro progetti esperti di intelligenza artificiale. Per questo TECH ha creato una formazione universitaria online che affronterà questi argomenti in dettaglio.



“

Grazie a questo Corso Universitario basato sul Relearning, utilizzerai le tecniche più innovative di apprendimento automatico e data mining per risolvere problemi del mondo reale”

L'apprendimento automatico e il data mining sono due settori in costante crescita, con un'elevata domanda in vari settori. La comunità scientifica conduce spesso ricerche che finiscono per sfociare in nuove tecniche o strumenti per ottimizzare gli algoritmi intelligenti. Ciò consente di compiere progressi in aree come la salute, dove questi meccanismi sono utilizzati per l'interpretazione di immagini mediche, la diagnosi precoce di patologie e la personalizzazione dei trattamenti terapeutici. In questo senso, i professionisti dell'intelligenza artificiale richiedono un costante aggiornamento delle loro conoscenze per fornire i migliori servizi ai loro clienti. A loro volta, devono acquisire competenze pratiche per il corretto trattamento dei dati e la valutazione dei modelli.

In questo contesto, TECH implementa un Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining per specialisti che vogliono espandere i loro orizzonti di lavoro. Progettato da esperti in questi campi, il programma di studi approfondirà questioni che vanno dai processi di scoperta della conoscenza alla pre-elaborazione dei dati. Ciò consentirà agli studenti di disporre di metodi avanzati per classificare le istanze di informazione in base ad attributi specifici. Il programma esaminerà anche il funzionamento delle reti neurali, data la loro importanza nell'esecuzione di algoritmi per svolgere compiti specifici sulla base dei dati. D'altra parte, i contenuti didattici si concentreranno sull'elaborazione del linguaggio naturale, in modo che gli studenti possano beneficiare dell'analisi descrittiva e della creazione di corpora.

Questo titolo universitario doterà gli studenti di solide competenze, in modo che possano applicarle immediatamente alla loro pratica quotidiana e superare le sfide che si presentano nel corso del loro lavoro. Tutto questo grazie al supporto di un corpo docente di prim'ordine, oltre che alla rivoluzionaria metodologia TECH: il *Relearning*. Questo sistema di apprendimento si basa sulla ripetizione dei concetti chiave per garantire che gli studenti conservino le conoscenze in modo ottimale, progressivo e naturale.

Questo **Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di 100 scenari simulati presentati da esperti in Apprendimento Automatico e Dati
- ♦ I suoi contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici forniscono informazioni scientifiche e pratiche sull'Apprendimento Automatico e Data Mining
- ♦ Notizie sugli ultimi progressi nel campo di Apprendimento Automatico e Data Mining
- ♦ Contiene esercizi pratici in cui il processo di autovalutazione può essere utilizzato per migliorare l'apprendimento
- ♦ Sistema di apprendimento interattivo basato sul metodo casistico e la sua applicazione alla pratica reale
- ♦ Questo sarà completato da lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e lavoro di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Svilupperai gli algoritmi di backpropagation attraverso 150 ore di insegnamento digitale"

“

Imparerai in modo approfondito i modelli di regressione e di risposta continua per prevedere il comportamento di variabili continue in funzione di altre variabili esplicative”

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.

Arricchirai le tue procedure quotidiane con le tecniche più innovative nei processi di scoperta della conoscenza.

Potrai raggiungere i tuoi obiettivi con l'aiuto degli strumenti didattici di TECH, tra cui riassunti interattivi e letture specializzate.



02 Obiettivi

Attraverso 150 ore di insegnamento, gli studenti acquisiranno un approccio completo al Machine Learning e al Data Mining. Di conseguenza, alimenteranno la loro prassi quotidiana con metodi di scansione e di pre-elaborazione dei dati all'avanguardia. Inoltre, genereranno algoritmi intelligenti basati su metodi all'avanguardia, come gli alberi decisionali e *Clustering*. Inoltre, i professionisti acquisiranno solide competenze in aree quali l'analisi dei dati, la modellazione predittiva e la visualizzazione delle informazioni. In questo modo, offriranno una varietà di soluzioni innovative che apriranno opportunità di lavoro in settori come la tecnologia, la finanza o la sanità.



“

Raggiungerai un livello di specializzazione all'avanguardia, potendo utilizzare l'elaborazione del linguaggio naturale per valutare la percezione degli utenti di prodotti e servizi”



Obiettivi generali

- Formare scientificamente e tecnologicamente, nonché preparare alla pratica professionale dei sistemi intelligenti, il tutto con una formazione trasversale e versatile adattata alle nuove tecnologie e innovazioni in questo campo.
- Formare gli studenti all'uso di strumenti e tecniche all'avanguardia nel campo dell'intelligenza artificiale e dei sistemi intelligenti, tra cui la padronanza dei linguaggi di programmazione pertinenti
- Sviluppare le capacità di problem solving e di pensiero critico, valutare i diversi approcci alla progettazione e all'implementazione di Sistemi intelligenti
- Stimolare la creatività e l'innovazione sia nella progettazione che nello sviluppo di sistemi intelligenti, promuovendo nuove idee e approcci per affrontare le sfide nel campo dell'intelligenza artificiale.



Con questo titolo sarai aggiornato sui metodi bayesiani utilizzati per fare inferenze statistiche e adattare modelli complessi a dati visualizzati"





Obiettivi specifici

- Introdurre i processi di scoperta della conoscenza e i concetti di base dell'apprendimento automatico
- Imparare i metodi di esplorazione e pre-elaborazione dei dati, nonché i diversi algoritmi basati sugli alberi decisionali
- Comprendere il funzionamento dei metodi bayesiani, di regressione e di risposta continua
- Comprendere le diverse regole di classificazione e la valutazione dei classificatori, imparando a utilizzare le matrici di confusione e la valutazione numerica, la statistica Kappa e la curva ROC
- Acquisire le conoscenze essenziali relative al text mining, all'elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e al *Clustering*
- Approfondire la conoscenza delle reti neurali, da quelle semplici a quelle ricorrenti

03

Struttura e contenuti

Questo Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining fornirà agli studenti una solida formazione in queste aree della scienza dei dati, essenziali nell'odierna era dell'informazione. Il programma approfondirà l'esplorazione e la pre-elaborazione dei dati, in modo che gli studenti possano costruire modelli predittivi efficienti. Inoltre, il materiale accademico fornirà tecniche all'avanguardia per la valutazione dei classificatori che consentiranno ai laureati di misurare le prestazioni dei modelli e diagnosticare potenziali problemi. La formazione affronterà la strategia del *Clustering* per ottenere il raggruppamento di oggetti non etichettati.



“

Il titolo contiene casi di studio che migliorano le competenze in materia di esplorazione e Preelaborazione dei Dati”

Modulo 1. Apprendimento Automatico e Data Mining

- 1.1. Introduzione ai processi di scoperta della conoscenza e ai concetti di base dell'apprendimento automatico
 - 1.1.1. Concetti chiave dei processi di scoperta della conoscenza
 - 1.1.2. Prospettiva storica sui processi di scoperta della conoscenza
 - 1.1.3. Fasi dei processi di scoperta della conoscenza
 - 1.1.4. Tecniche utilizzate nei processi di scoperta della conoscenza
 - 1.1.5. Caratteristiche dei buoni modelli di apprendimento automatico
 - 1.1.6. Tipi di informazioni sull'apprendimento automatico
 - 1.1.7. Concetti di base dell'apprendimento
 - 1.1.8. Concetti di base dell'apprendimento non supervisionato
- 1.2. Analisi e pre-elaborazione dei dati
 - 1.2.1. Elaborazione dei dati
 - 1.2.2. Trattamento dei dati nel flusso di analisi dei dati
 - 1.2.3. Tipi di dati
 - 1.2.4. Trasformazione dei dati
 - 1.2.5. Visualizzazione ed esplorazione di variabili continue
 - 1.2.6. Visualizzazione ed esplorazione di variabili categoriche
 - 1.2.7. Misure di correlazione
 - 1.2.8. Rappresentazioni grafiche più comuni
 - 1.2.9. Introduzione all'analisi multivariata e alla riduzione delle dimensioni
- 1.3. Alberi decisionali
 - 1.3.1. Algoritmo ID3
 - 1.3.2. Algoritmo C4.5
 - 1.3.3. Sovrallenamento e potatura
 - 1.3.4. Analisi dei risultati
- 1.4. Valutazione dei classificatori
 - 1.4.1. Matrici di confusione
 - 1.4.2. Matrici di valutazione numerica
 - 1.4.3. Statistica Kappa
 - 1.4.4. La curva ROC





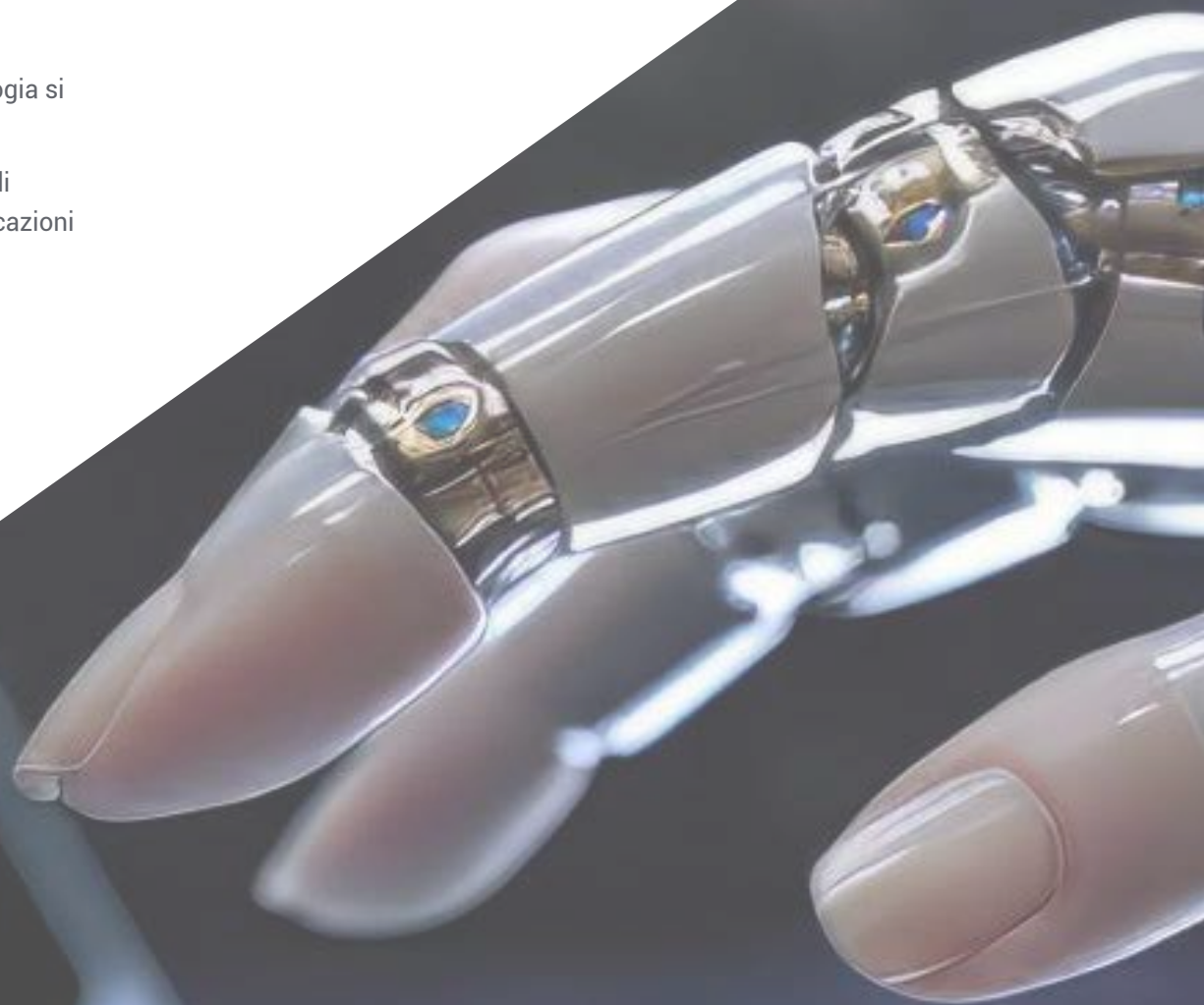
- 1.5. Regole di classificazione
 - 1.5.1. Misure di valutazione delle regole
 - 1.5.2. Introduzione alla rappresentazione grafica
 - 1.5.3. Algoritmo di sovrapposizione sequenziale
- 1.6. Reti neurali
 - 1.6.1. Concetti di base
 - 1.6.2. Reti neurali semplici
 - 1.6.3. Algoritmo di *Backpropagation*
 - 1.6.4. Introduzione alle reti neurali ricorrenti
- 1.7. Metodi bayesiani
 - 1.7.1. Concetti di base della probabilità
 - 1.7.2. Teorema di Bayes
 - 1.7.3. Naive Bayes
 - 1.7.4. Introduzione alle reti bayesiane
- 1.8. Modelli di regressione e di risposta continua
 - 1.8.1. Regressione lineare semplice
 - 1.8.2. Regressione lineare multipla
 - 1.8.3. Regressione logistica
 - 1.8.4. Alberi di regressione
 - 1.8.5. Introduzione alle macchine a vettori di supporto (SVM)
 - 1.8.6. Misure di bontà di adattamento
- 1.9. *Clustering*
 - 1.9.1. Concetti di base
 - 1.9.2. *Clustering* gerarchico
 - 1.9.3. Metodi probabilistici
 - 1.9.4. Algoritmo EM
 - 1.9.5. Metodo B-Cubed
 - 1.9.6. Metodi impliciti
- 1.10. Estrazione di testi ed elaborazione del linguaggio naturale (NLP)
 - 1.10.1. Concetti di base
 - 1.10.2. Creazione del corpus
 - 1.10.3. Analisi descrittiva
 - 1.10.4. Introduzione alla sentiment analysis

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.



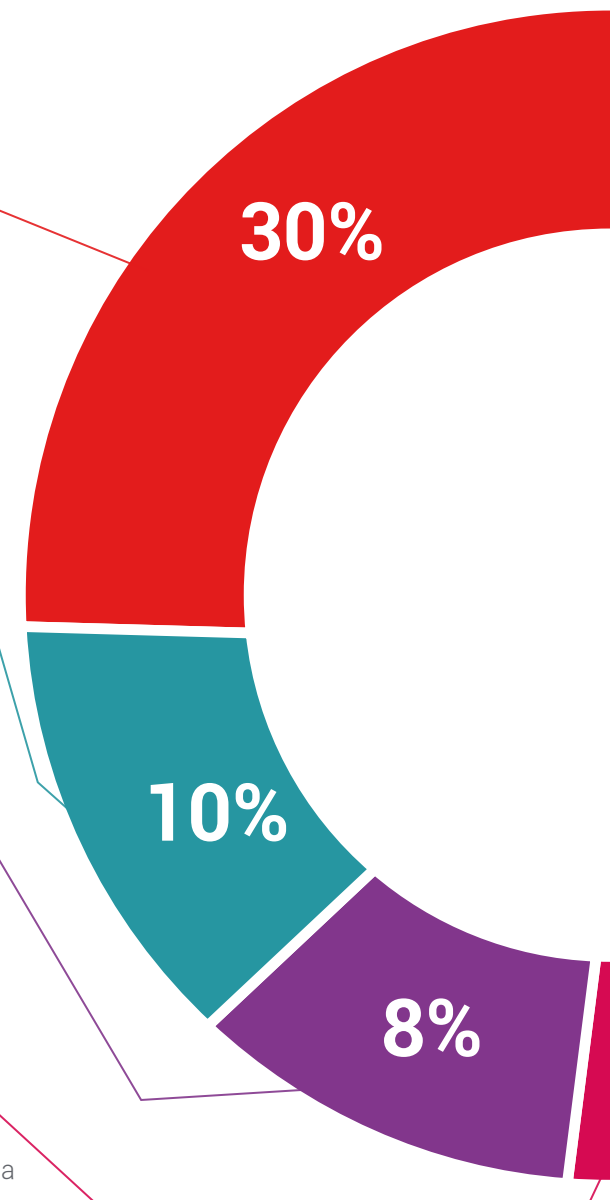
Pratiche di competenze e competenze

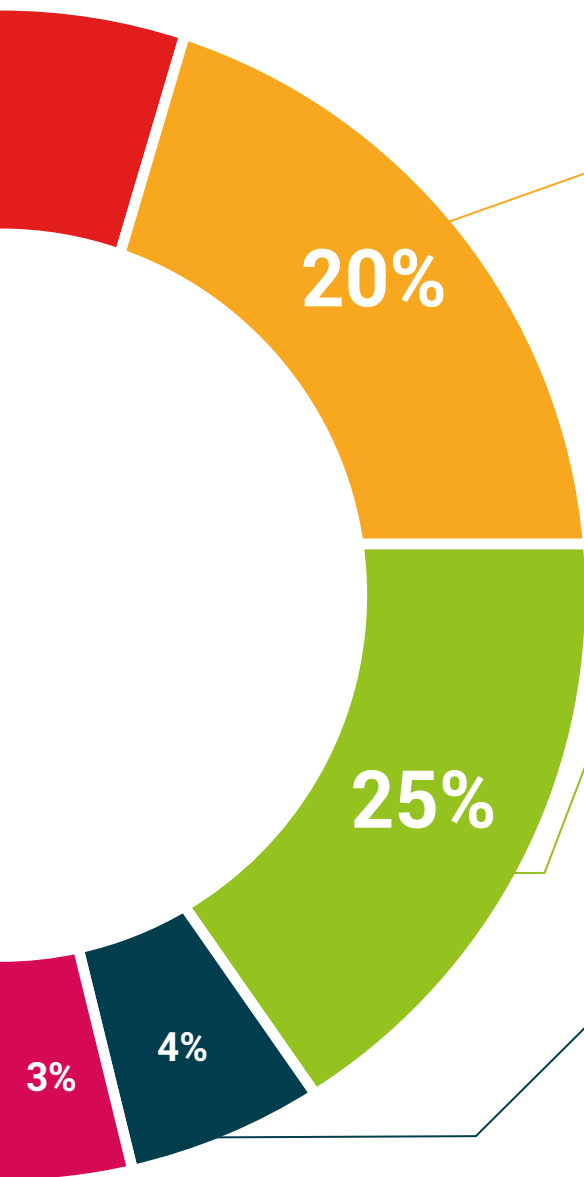
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



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.



05 Titolo

Il Corso Universitario in Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining 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 il tuo titolo universitario senza spostamenti o fastidiose formalità”

Questo **Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining** 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 Apprendimento Automatico e Data Mining**

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 lingu

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Apprendimento Automatico
e Data Mining

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

Corso Universitario

Apprendimento Automatico
e Data Mining