

Corso Universitario

Apprendimento Automatico e Data Mining



Corso Universitario Apprendimento Automatico e Data Mining

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

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

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Struttura e contenuti

pag. 12

04

Metodologia di studio

pag. 16

05

Titolo

pag. 26

01 Presentazione

Il professionista potrà specializzarsi in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining, con questa specializzazione intensiva impartita da esperti con una vasta esperienza nel settore. Svilupperà le proprie competenze e conoscenze, in modo pratico e 100% online, con le migliori risorse didattiche. Un'opportunità unica per dare alla propria carriera la spinta necessaria.



“

Questo programma ti permetterà di aggiornare le tue conoscenze in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining in modo pratico, 100% online, senza rinunciare al massimo rigore accademico"

Questo programma è rivolto a coloro che sono interessati a raggiungere un livello di conoscenza superiore in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining. L'obiettivo principale è consentire agli studenti di applicare le conoscenze acquisite in questo Corso Universitario nel mondo reale, in un ambiente di lavoro che riproduce le condizioni che potrebbero incontrare nel loro futuro, in modo rigoroso e realistico.

Questo Corso Universitario preparerà gli studenti alla pratica professionale dell'Ingegneria Informatica, grazie a una preparazione trasversale e versatile, adeguata alle nuove tecnologie e alle innovazioni del settore. Si acquisiranno conoscenze approfondite in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining con l'aiuto di professionisti del settore.

Lo studente potrà cogliere l'opportunità di seguire questa preparazione in un formato 100% online, senza dover rinunciare ai propri impegni. Si tratta di un'occasione per aggiornare le proprie conoscenze, ottenere la qualifica in Apprendimento Automatico e Data Mining e continuare a crescere personalmente e professionalmente.

“ *Impara le tecniche e le strategie più recenti con questo programma e avrai successo come ingegnere informatico* ”

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

- ♦ Sviluppo di 100 scenari simulati presentati da esperti in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining
- ♦ Notizie sugli ultimi progressi nel campo dell'Apprendimento Automatico e del Data Mining
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Sistema di apprendimento interattivo basato sul metodo casistico e la sua applicazione alla pratica reale
- ♦ 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

“Questo programma ti permetterà di migliorare le tue competenze e di aggiornare le tue conoscenze in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining”

Il personale docente comprende professionisti del settore, 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 docente 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 in Apprendimento Automatico e Data Mining.

Approfitta delle ultime tecnologie didattiche per aggiornarti in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining senza uscire di casa.

Scopri le ultime tecniche in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining con l'aiuto di esperti del settore.



02 Obiettivi

L'obiettivo di questa preparazione è offrire ai professionisti di Informatica le conoscenze e le abilità necessarie per realizzare la loro attività seguendo i protocolli e le tecniche più avanzate del momento. Attraverso un approccio lavorativo completamente adattabile allo studente, questo Corso Universitario lo condurrà progressivamente ad acquisire le competenze lo porteranno a un livello professionale superiore.



“

Raggiungi il livello di conoscenza che desideri e padroneggia i concetti fondamentali in Apprendimento Automatico e Data Mining con questa preparazione di alto livello”



Obiettivi generali

- ♦ Preparare scientificamente e tecnologicamente, nonché ad esercitare la professione di ingegnere informatico, con una conoscenza trasversale e versatile, adeguata alle nuove tecnologie e alle innovazioni del settore
- ♦ Ottenere una conoscenza approfondita nel campo del calcolo, della struttura del computer e della materia di Apprendimento Automatico e Data Mining, comprese le basi matematiche, statistiche e fisiche essenziali nell'ingegneria

“

*Raggiungi il successo
professionale come ingegnere
informatico con questo
programma intensivo, sviluppato
da professionisti con una vasta
esperienza nel settore"*





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
Apprendere 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

La struttura dei contenuti è stata progettata da un personale docente dell'ingegneria informatica, consapevole dell'importanza della preparazione per approfondire quest'area di conoscenza. L'obiettivo è quello di arricchire umanamente lo studente e di innalzare il livello di conoscenza in materia di Apprendimento Automatico e Data Mining, attraverso le più recenti tecnologie didattiche disponibili.



“

Questo Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining possiede il programma di apprendimento più completo e aggiornato del mercato”

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 informazione di 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 di Supporto Vettoriale (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 e 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

04

Metodologia di studio

TECH è la prima università al mondo che combina la metodologia dei **case studies** con il **Relearning**, un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione diretta.

Questa strategia dirompente è stata concepita per offrire ai professionisti l'opportunità di aggiornare le conoscenze e sviluppare competenze in modo intensivo e rigoroso. Un modello di apprendimento che pone lo studente al centro del processo accademico e gli conferisce tutto il protagonismo, adattandosi alle sue esigenze e lasciando da parte le metodologie più convenzionali.



“

*TECH ti prepara ad affrontare nuove sfide in
ambienti incerti e a raggiungere il successo
nella tua carriera"*

Lo studente: la priorità di tutti i programmi di TECH

Nella metodologia di studio di TECH lo studente è il protagonista assoluto.

Gli strumenti pedagogici di ogni programma sono stati selezionati tenendo conto delle esigenze di tempo, disponibilità e rigore accademico che, al giorno d'oggi, non solo gli studenti richiedono ma le posizioni più competitive del mercato.

Con il modello educativo asincrono di TECH, è lo studente che sceglie il tempo da dedicare allo studio, come decide di impostare le sue routine e tutto questo dalla comodità del dispositivo elettronico di sua scelta. Lo studente non deve frequentare lezioni presenziali, che spesso non può frequentare. Le attività di apprendimento saranno svolte quando si ritenga conveniente. È lo studente a decidere quando e da dove studiare.

“

*In TECH NON ci sono lezioni presenziali
(che poi non potrai mai frequentare)”*



I piani di studio più completi a livello internazionale

TECH si caratterizza per offrire i percorsi accademici più completi del panorama universitario. Questa completezza è raggiunta attraverso la creazione di piani di studio che non solo coprono le conoscenze essenziali, ma anche le più recenti innovazioni in ogni area.

Essendo in costante aggiornamento, questi programmi consentono agli studenti di stare al passo con i cambiamenti del mercato e acquisire le competenze più apprezzate dai datori di lavoro. In questo modo, coloro che completano gli studi presso TECH ricevono una preparazione completa che fornisce loro un notevole vantaggio competitivo per avanzare nelle loro carriere.

Inoltre, potranno farlo da qualsiasi dispositivo, pc, tablet o smartphone.

“

Il modello di TECH è asincrono, quindi ti permette di studiare con il tuo pc, tablet o smartphone dove, quando e per quanto tempo vuoi"

Case studies o Metodo Casistico

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 per consentire agli studenti di Giurisprudenza non solo di imparare le leggi sulla base di contenuti teorici, ma anche di esaminare situazioni complesse reali. In questo modo, potevano prendere decisioni e formulare giudizi di valore fondati su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Con questo modello di insegnamento, è lo studente stesso che costruisce la sua competenza professionale attraverso strategie come il *Learning by doing* o il *Design Thinking*, utilizzate da altre istituzioni rinomate come Yale o Stanford.

Questo metodo, orientato all'azione, sarà applicato lungo tutto il percorso accademico che lo studente intraprende insieme a TECH. In questo modo, affronterà molteplici situazioni reali e dovrà integrare le conoscenze, ricercare, argomentare e difendere le sue idee e decisioni. Tutto ciò con la premessa di rispondere al dubbio di come agirebbe nel posizionarsi di fronte a specifici eventi di complessità nel suo lavoro quotidiano.



Metodo Relearning

In TECH i *case studies* vengono potenziati con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il *Relearning*.

Questo metodo rompe con le tecniche di insegnamento tradizionali per posizionare lo studente al centro dell'equazione, fornendo il miglior contenuto in diversi formati. In questo modo, riesce a ripassare e ripete i concetti chiave di ogni materia e impara ad applicarli in un ambiente reale.

In questa stessa linea, e secondo molteplici ricerche scientifiche, la ripetizione è il modo migliore per imparare. Ecco perché TECH offre da 8 a 16 ripetizioni di ogni concetto chiave in una stessa lezione, presentata in modo diverso, con l'obiettivo di garantire che la conoscenza sia completamente consolidata durante il processo di studio.

Il Relearning ti consentirà di apprendere con meno sforzo e più rendimento, coinvolgendoti maggiormente nella specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando opinioni: un'equazione diretta al successo.



Un Campus Virtuale 100% online con le migliori risorse didattiche

Per applicare efficacemente la sua metodologia, TECH si concentra sul fornire agli studenti materiali didattici in diversi formati: testi, video interattivi, illustrazioni, mappe della conoscenza, ecc. Tutto ciò progettato da insegnanti qualificati che concentrano il lavoro sulla combinazione di casi reali con la risoluzione di situazioni complesse attraverso la simulazione, lo studio dei contesti applicati a ogni carriera e l'apprendimento basato sulla ripetizione, attraverso audio, presentazioni, animazioni, immagini, ecc.

Le ultime prove scientifiche nel campo delle Neuroscienze indicano l'importanza di considerare il luogo e il contesto in cui si accede ai contenuti prima di iniziare un nuovo apprendimento. Poter regolare queste variabili in modo personalizzato favorisce che le persone possano ricordare e memorizzare nell'ippocampo le conoscenze per conservarle a lungo termine. Si tratta di un modello denominato *Neurocognitive context-dependent e-learning*, che viene applicato in modo consapevole in questa qualifica universitaria.

Inoltre, anche per favorire al massimo il contatto tra mentore e studente, viene fornita una vasta gamma di possibilità di comunicazione, sia in tempo reale che differita (messaggistica interna, forum di discussione, servizio di assistenza telefonica, e-mail di contatto con segreteria tecnica, chat e videoconferenza).

Inoltre, questo completo Campus Virtuale permetterà agli studenti di TECH di organizzare i loro orari di studio in base alla loro disponibilità personale o agli impegni lavorativi. In questo modo avranno un controllo globale dei contenuti accademici e dei loro strumenti didattici, il che attiva un rapido aggiornamento professionale.



La modalità di studio online di questo programma ti permetterà di organizzare il tuo tempo e il tuo ritmo di apprendimento, adattandolo ai tuoi orari"

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
3. L'assimilazione di idee e concetti è resa più facile ed efficace, grazie all'uso di situazioni nate dalla realtà.
4. La sensazione di efficienza dello sforzo investito diventa uno stimolo molto importante per gli studenti, che si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.

La metodologia universitaria più apprezzata dagli studenti

I risultati di questo innovativo modello accademico sono riscontrabili nei livelli di soddisfazione globale degli studenti di TECH.

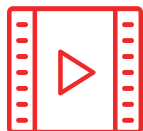
La valutazione degli studenti sulla qualità dell'insegnamento, la qualità dei materiali, la struttura del corso e i suoi obiettivi è eccellente. A questo proposito, l'università è considerata la migliore per i suoi studenti nella piattaforma di valutazione Global score, ottenendo un 4,9 su 5.

Accedi ai contenuti di studio da qualsiasi dispositivo con connessione a Internet (computer, tablet, smartphone) grazie al fatto che TECH è aggiornato sull'avanguardia tecnologica e pedagogica.

Potrai imparare dai vantaggi dell'accesso a ambienti di apprendimento simulati e dall'approccio di apprendimento per osservazione, ovvero Learning from an expert.



In questo modo, il miglior materiale didattico sarà disponibile, preparato con attenzione:



Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati dagli specialisti che impartiranno il corso, appositamente per questo, in modo che lo sviluppo didattico sia realmente specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la nostra modalità di lavoro online, impiegando le ultime tecnologie che ci permettono di offrirti una grande qualità per ogni elemento che metteremo al tuo servizio.



Capacità e competenze pratiche

I partecipanti svolgeranno attività per sviluppare competenze e abilità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve possedere nel mondo globalizzato in cui viviamo.



Riepiloghi interattivi

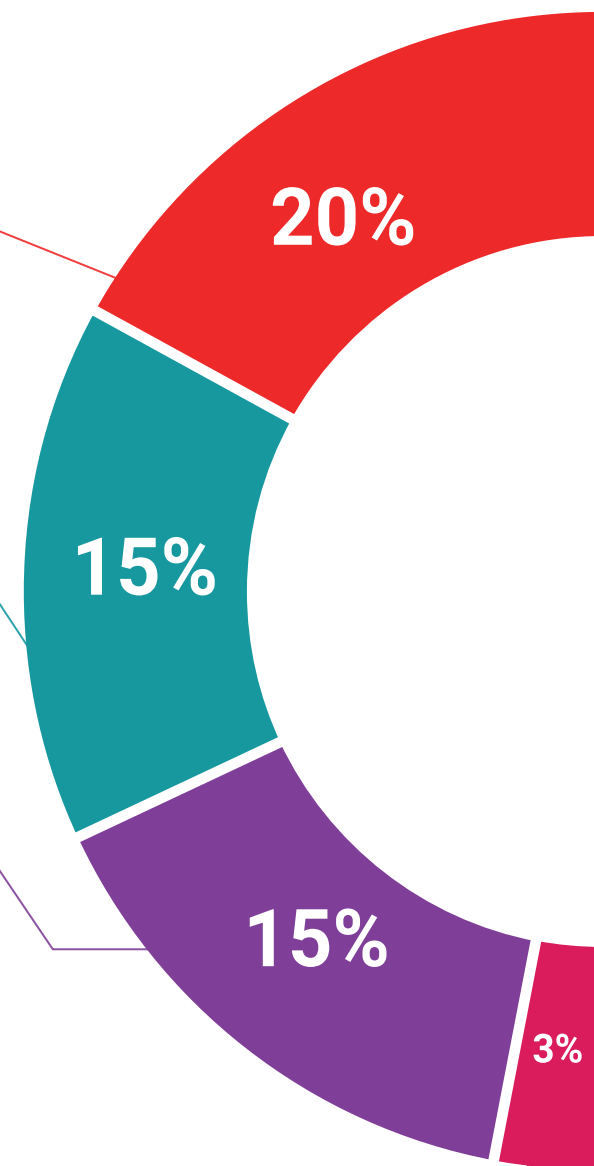
Presentiamo i contenuti in modo accattivante e dinamico tramite strumenti multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

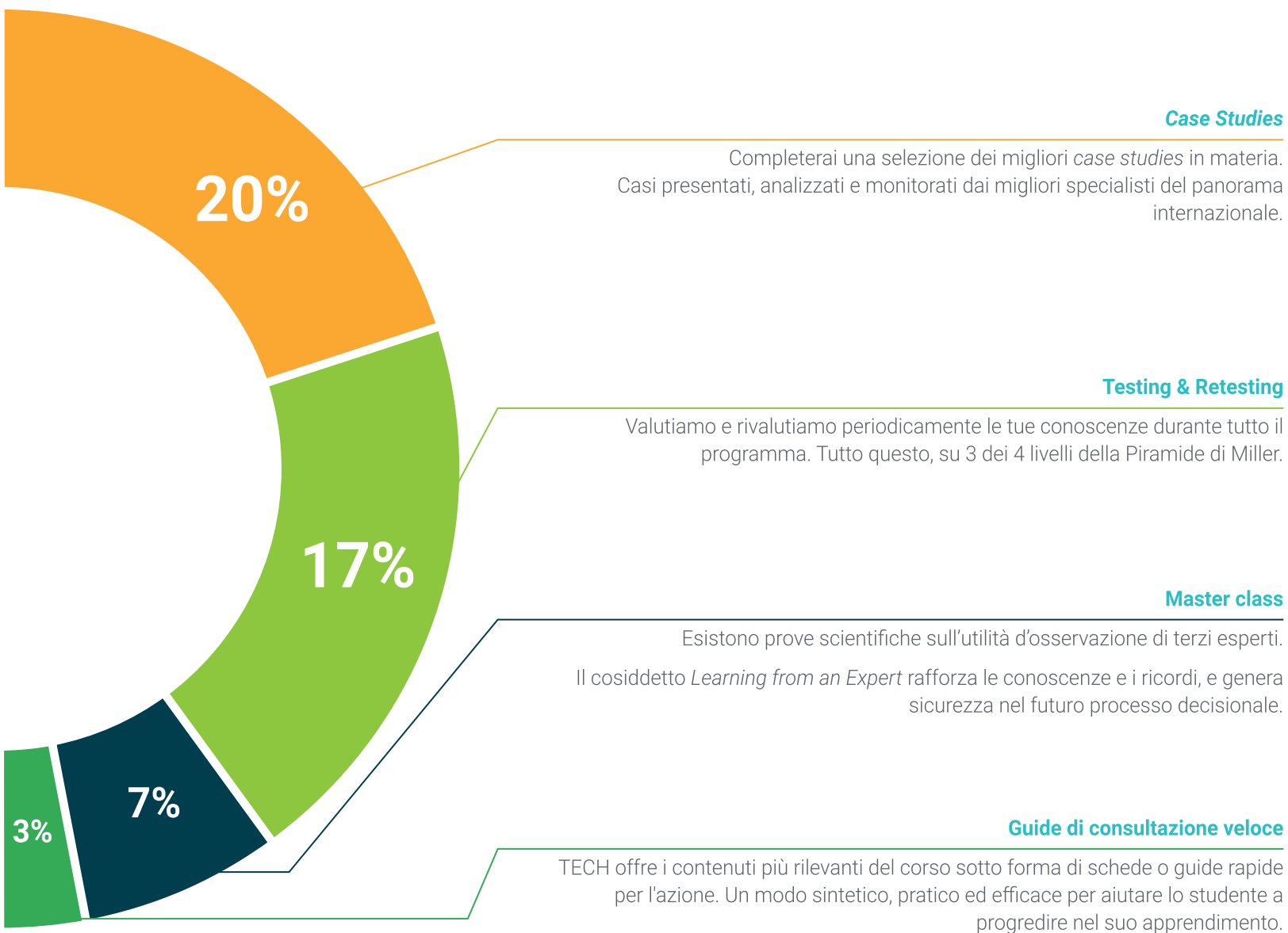
Questo esclusivo sistema di preparazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso, guide internazionali... Nella nostra libreria virtuale avrai accesso a tutto ciò di cui hai bisogno per completare la tua formazione.





05 Titolo

Il Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Global University.



“

Includi nella tua educazione un Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining: un valore aggiunto altamente qualificato per qualsiasi specialista di quest'area”

Questo **Corso Universitario in Apprendimento Automatico e Data Mining** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato.

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 Apprendimento Automatico e Data Mining**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**

Accreditamento: **6 ECTS**



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 Apprendimento Automatico e Data Mining

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

Corso Universitario

Apprendimento Automatico e Data Mining