



Corso Universitario

Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale

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

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/medicina/corso-universitario/metodologie-avanzate-ricerca-biomedica-intelligenza-artificiale

Indice

06

Titolo





tech 06 | Presentazione

Data la capacità dell'Iintelligenza Artificiale (IA) di impiegare modelli di apprendimento automatico per gestire e analizzare grandi quantità di dati medici in modo agile e accurato, è diventata uno strumento estremamente utile nel processo decisionale clinico e nell'analisi delle immagini. I vantaggi dell'utilizzo di questa tecnologia includono la diagnosi e la rilevazione precoce delle malattie, la riduzione degli errori e la progettazione di un trattamento personalizzato in base alle esigenze del paziente.

In questo contesto, TECH offre ai medici questo Corso Universitario, che li doterà di conoscenze approfondite e competenze pratiche per diventare esperti in Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con l'IA. In questo modo, il professionista affronterà l'applicazione dell'intelligenza artificiale nella simulazione di processi biologici e malattie. Inoltre, saranno ulteriormente sviluppate la generazione di serie di dati sintetici e la validazione scientifica e clinica dei modelli risultanti.

Verranno inoltre discusse le interazioni molecolari e la modellazione di malattie complesse, comprese questioni cruciali come l'etica e le normative associate all'uso di dati sintetici. Infine, verranno esplorate varie applicazioni di questa tecnologia nel campo della salute, tra cui la scoperta di farmaci e la simulazione di trattamenti, offrendo una visione completa del contributo dell'IA alla Ricerca Clinica.

TECH ha elaborato un programma completo, basato sulla metodologia innovativa *Relearning*, con l'obiettivo di creare specialisti di Intelligenza Artificiale altamente competenti. Questa modalità di apprendimento si concentra sulla ripetizione dei concetti chiave per consolidare la comprensione ottimale. Per accedere ai contenuti in qualsiasi momento sarà sufficiente un dispositivo elettronico collegato a Internet, eliminando la necessità di una presenza diretta o di rispettare orari prestabiliti.

Questo Corso Universitario in Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Metodologie Avanzate in Ricerca Biomedica con IA
- I contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- La sua 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



Questo Corso Universitario in Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale ti aiuterà ad aggiornare la tua pratica clinica quotidiana"



Utilizzerei gli algoritmi di apprendimento automatico per la previsione degli esiti clinici, la scoperta di biomarcatori e la personalizzazione dei trattamenti, grazie a questa specializzazione 100% online"

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.

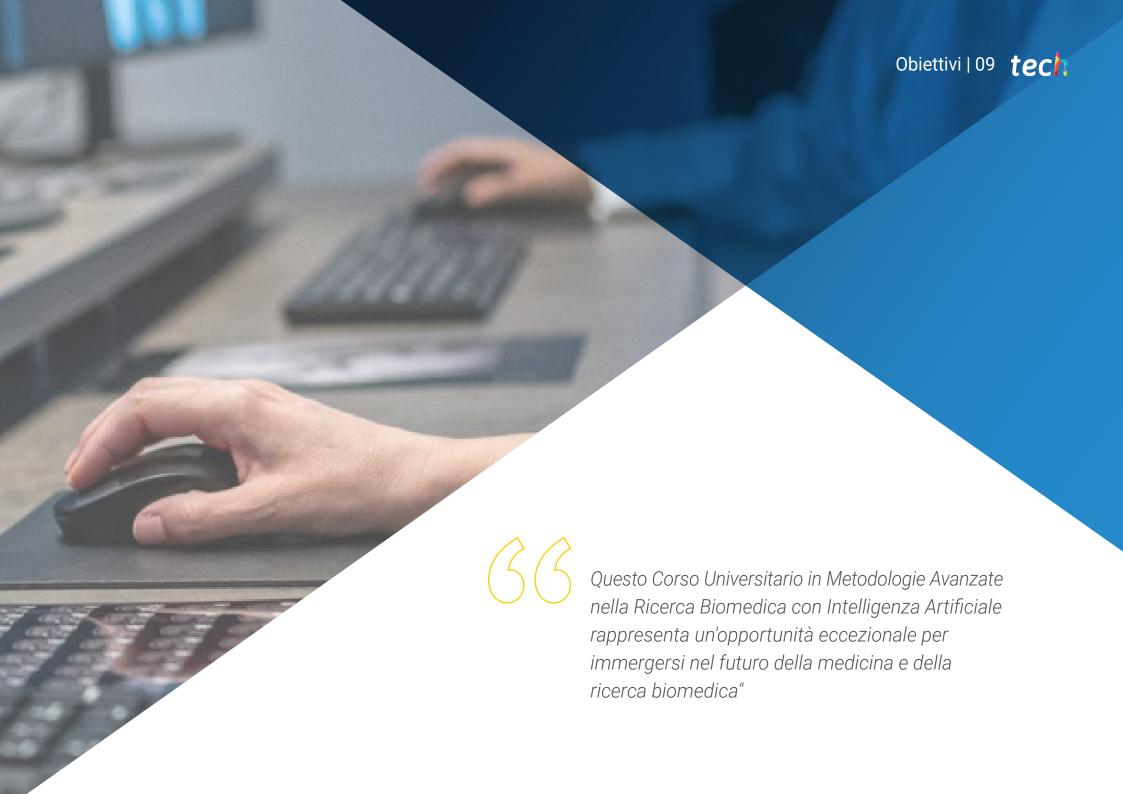
La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

In qualità di specialista, sarai in grado di utilizzare l'Intelligenza Artificiale per raccogliere dati dai dispositivi medici e individuare condizioni più complesse.

Scegli TECH! Approfondirai la conoscenza dell'uso dell'imaging medico e dei dati genomici in un approccio olistico alla comprensione della complessità delle malattie.







tech 10 | Obiettivi



Obiettivi generali

- Applicare modelli computazionali per simulare processi biologici e risposte a trattamenti, utilizzando l'intelligenza artificiale per migliorare la comprensione di fenomeni biomedici complessi
- Ottenere una solida conoscenza della convalida dei modelli e della simulazione in ambito biomedico, esplorando l'uso di *datasets* sintetici e applicazioni pratiche di IA nella ricerca della salute



Imparerai a conoscere gli strumenti e le tecniche di intelligenza artificiale applicati alla ricerca clinica, per poter analizzare in modo efficiente vaste serie di dati"





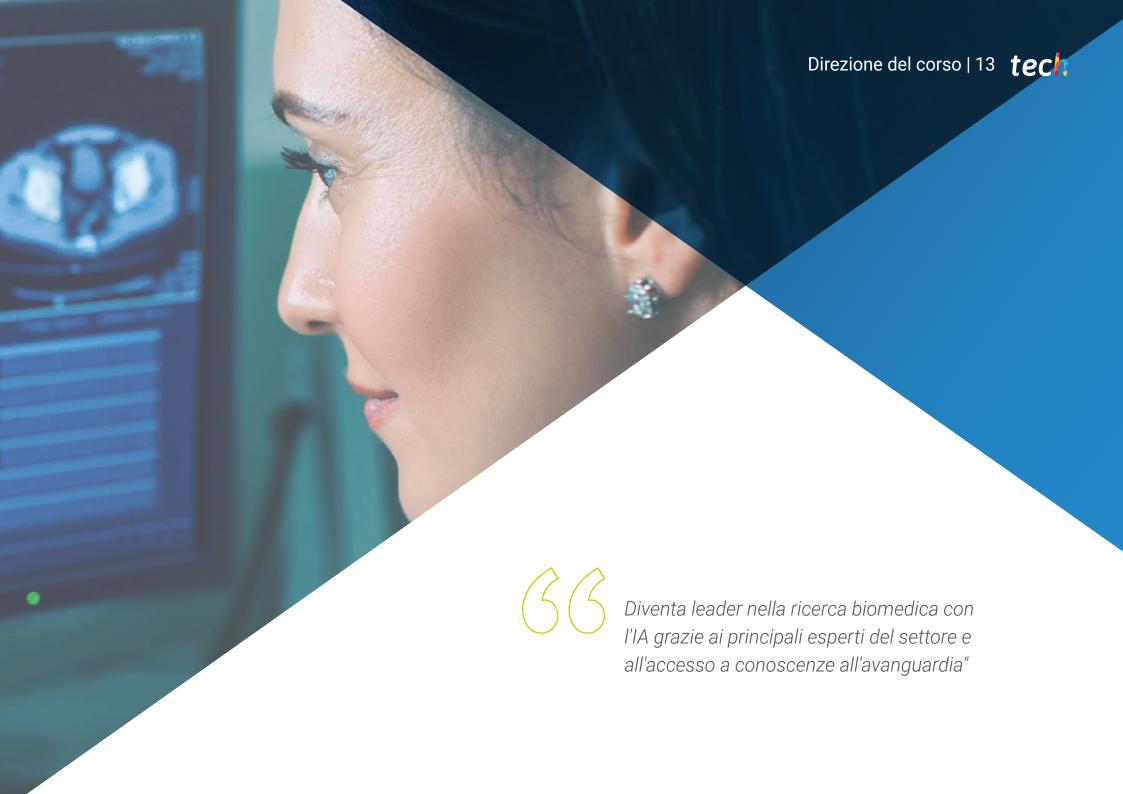
Obiettivi | 11 tech



Obiettivi specifici

- Acquisire una solida conoscenza della validazione di modelli e simulazioni in campo biomedico, garantendone l'accuratezza e la rilevanza clinica
- Integrare dati eterogenei utilizzando metodi avanzati per arricchire l'analisi multidisciplinare nella ricerca clinica
- Sviluppare algoritmi di deep learning per migliorare l'interpretazione e l'analisi dei dati biomedici negli studi clinici
- Esplorare l'uso di *datasets* sintetici negli studi clinici e per comprendere le applicazioni pratiche dell'IA nella ricerca sanitaria
- Comprendere il ruolo cruciale della simulazione computazionale nella scoperta di farmaci, nell'analisi delle interazioni molecolari e nella modellazione di malattie complesse





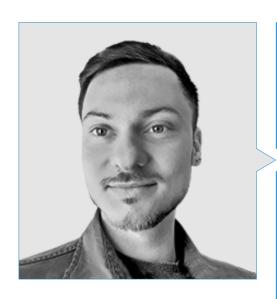
tech 14 | Direzione del corso

Direzione



Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO e CTO presso Prometeus Global Solutions
- CTO presso Korporate Technologies
- CTO presso Al Shephers GmbH
- Consulente e Assessore Aziendale Strategico presso Alliance Medical
- Direttore di Design e Sviluppo presso DocPath
- Dottorato in Ingegneria Informatica presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Dottorato in Economia Aziendale e Finanza conseguito presso l'Università Camilo José Cela
- Dottorato in Psicologia presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Master in Executive MBA presso l'Università Isabel
- Master in Direzione Commerciale e Marketing presso l'Università Isabel I
- Master in Big Data presso la Formación Hadoop
- Master in Tecnologie Informatiche Avanzate conseguito presso l'Università di Castiglia-La Mancia
- Membro di: Gruppo di Ricerca SMILE



Dott. Popescu Radu, Daniel Vasile

- Specialista in Farmacologia, Nutrizione e Dieta
- Produttore di Contenuti Didattici e Scientifici Autonomi
- Nutrizionista e Dietista Comunitario
- Farmacista di Comunità
- Ricercatore
- Master in Nutrizione e Salute conseguito presso l'Università Aperta di Catalogna
- Master in Psicofarmacologia presso l'Università di Valencia
- Farmacista presso l'Università Complutense di Madrid
- Dietista-Nutrizionista dell'Università Europea Miguel de Cervantes

Personale docente

Dott. Carrasco González, Ramón Alberto

- Specialista in Informatica e Intelligenza Artificiale
- Ricercatore
- Responsabile di *Business Intelligence* (Marketing) presso la Caja General de Ahorros di Granada e al Banco Mare Nostrum
- Responsabile in Sistemi Informativi (*Data Warehousing e Business Intelligence*) presso la Caja General de Ahorros di Granada e il Banco Mare Nostrum
- Dottorato in Intelligenza Artificiale conseguito presso l'Università di Granada
- Laurea in Ingegneria Informatica presso l'Università di Granada





tech 18 | Struttura e contenuti

Modulo 1. Ricerca Biomedica con l'IA

- 1.1. Progettazione e realizzazione di studi osservatori sull'IA
 - 1.1.1. Implementazione dell'IA per la selezione e la segmentazione della popolazione negli studi
 - 1.1.2. Uso di algoritmi per il monitoraggio in tempo reale dei dati di studi osservatori
 - 1.1.3. Strumenti di IA per identificare modelli e correlazioni negli studi osservatori con Flatiron Health
 - 1.1.4. Automatizzazione del processo di raccolta e analisi dei dati negli studi osservatori
- 1.2. Convalida e calibrazione dei modelli nella ricerca clinica
 - 1.2.1. Tecniche di intelligenza artificiale per garantire l'accuratezza e l'affidabilità dei modelli clinici
 - 1.2.2. Uso dell'IA nella calibrazione di modelli predittivi nella ricerca clinica
 - 1.2.3. Metodi di convalida incrociata applicati ai modelli clinici mediante IA con KNIME Analytics Platform
 - 1.2.4. Strumenti di intelligenza artificiale per valutare la generalizzabilità dei modelli clinici
- 1.3. Metodi di integrazione di dati eterogenei nella ricerca clinica
 - 1.3.1. Tecniche di Intelligenza Artificiale per combinare dati clinici, genomici e ambientali con DeepGenomics
 - 1.3.2. Utilizzo di algoritmi per la gestione e l'analisi di dati clinici non strutturati.
 - 1.3.3. Strumenti di Intelligenza Artificiale per la normalizzazione e la standardizzazione dei dati clinici con Informatica's Healthcare Data Management
 - 1.3.4. Sistemi di intelligenza artificiale per la correlazione di diversi tipi di dati di ricerca
- 1.4. Integrazione multidisciplinare dei dati biomedici attraverso Flatiron Health's OncologyCloud e AutoML
 - 1.4.1. Sistemi di intelligenza artificiale per combinare dati provenienti da diverse discipline biomediche
 - 1.4.2. Algoritmi per l'analisi integrata di dati clinici e di laboratorio
 - 1.4.3. Strumenti di intelligenza artificiale per la visualizzazione di dati biomedici complessi
 - 1.4.4. Utilizzo dell'IA per creare modelli di salute olistici da dati multidisciplinari
- 1.5. Algoritmi di apprendimento profondo nell'analisi dei dati biomedici
 - 1.5.1. Implementazione di reti neurali nell'analisi di dati genetici e proteomici
 - 1.5.2. Utilizzo dell'apprendimento profondo per l'identificazione dei modelli nei dati biomedici
 - 1.5.3. Sviluppo di modelli predittivi nella medicina di precisione con il deep learning
 - 1.5.4. Applicazione dell'IA nell'analisi avanzata delle immagini biomediche con Aidoc





Struttura e contenuti | 19 tech

- 1.6. Ottimizzazione dei processi di ricerca con l'automazione
 - 1.6.1. Automazione delle routine di laboratorio con sistemi di Intelligenza Artificiale con Beckman Coulter
 - 1.6.2. Utilizzo dell'IA per una gestione efficiente delle risorse e del tempo nella ricerca
 - 1.6.3. Strumenti di IA per ottimizzare i flussi di lavoro della ricerca clinica
 - 1.6.4. Sistemi automatizzati per il monitoraggio e la rendicontazione dei progressi della ricerca
- 1.7. Simulazione e modellazione computazionale in medicina con l'IA
 - 1.7.1. Sviluppo di modelli computazionali per la simulazione di scenari clinici
 - 1.7.2. Utilizzo dell'IA per la simulazione delle interazioni molecolari e cellulari con Schrödinger
 - 1.7.3. Strumenti di Intelligenza Artificiale per i modelli predittivi delle malattie con GNS Healthcare
 - 1.7.4. Applicazione dell'IA nella simulazione degli effetti di farmaci e trattamenti
- 1.8. Uso della realtà virtuale e aumentata negli studi clinici con Surgical Theater
 - 1.8.1. Implementazione della realtà virtuale per la formazione e la simulazione in medicina
 - 1.8.2. Uso della realtà aumentata nelle procedure chirurgiche e nella diagnostica
 - 1.8.3. Strumenti di realtà virtuale per studi comportamentali e psicologici
 - 1.8.4. Applicazione delle tecnologie immersive nella riabilitazione e nella terapia
- 1.9. Strumenti di data mining applicati alla ricerca biomedica
 - 1.9.1. Utilizzo di tecniche di data mining per estrarre conoscenza dai database biomedici
 - 1.9.2. Implementazione di algoritmi di IA per scoprire modelli nei dati clinici
 - 1.9.3. Strumenti di IA per l'identificazione di tendenze in grandi insiemi di dati con Tableau
 - 1.9.4. Applicazione del data mining nella generazione di ipotesi di ricerca
- 1.10. Sviluppo e validazione di biomarcatori con l'intelligenza artificiale
 - 1.10.1. Uso dell'IA per l'identificazione e la caratterizzazione di nuovi biomarcatori
 - 1.10.2. Implementazione di modelli di IA per la validazione dei biomarcatori negli studi clinici
 - 1.10.3. Strumenti di Intelligenza Artificiale per la correlazione tra biomarcatori ed esiti clinici con Oncimmune
 - 1.10.4. Applicazione dell'IA nell'analisi dei biomarcatori per la medicina personalizzata



tech 22 | Metodologia

In TECH applichiamo il Metodo Casistico

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Secondo il dottor Gérvas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.



Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard"

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

- 1. Gli studenti che seguono questo metodo, non solo assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono 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'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
- **4.** La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.





Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Il medico imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software di ultima generazione per facilitare un apprendimento coinvolgente.



Metodologia | 25 tech

All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 250.000 medici di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di 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 che punta direttamente al successo.

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 guesti elementi in modo concentrico.

I punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.

tech 26 | Metodologia

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.



Tecniche chirurgiche e procedure in video

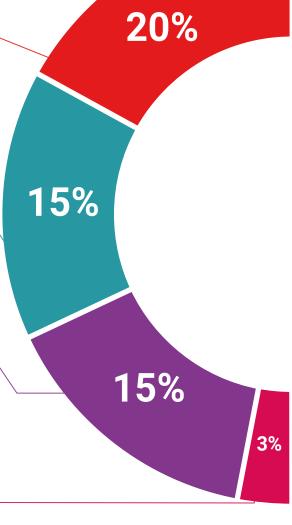
TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche mediche attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



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".





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.

Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.

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.

Master class

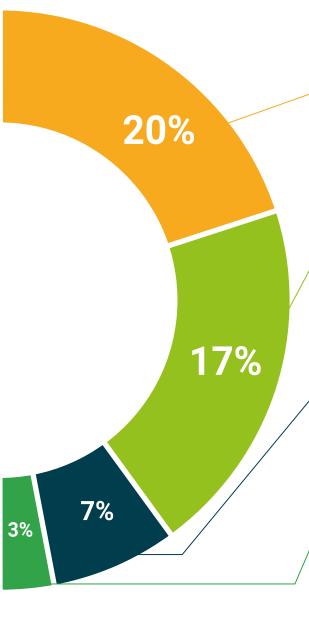


Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi: la denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.

Guide di consultazione veloce



TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.







tech 30 | Titolo

Questo Corso Universitario in Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale 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 Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale

Modalità: online

Durata: 6 settimane



Per aver completato con esito positivo e accreditato il programma di

CORSO UNIVERSITARIO

in

Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale

Si tratta di un titolo rilasciato da questa Università ed equivalente a 150 ore, con data di inizio gg/mm/aaaa e con data di fine gg/mm/aaaa.

TECH è un Istituto Privato di Istruzione Superiore riconosciuto dal Ministero della Pubblica Istruzione a partire dal 28 giugno 2018.

In data 17 Giugno 2020

Tere Guevara Navarro

Questo titolo deve essere sempre accompagnato da un titolo universitario rilasciato dall'autorità competente per l'esercizio della pratica professionale in ogni paese

odice unico TECH: AFWORD23S techtitute.com/

^{*}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.

tecnologica Corso Universitario Metodologie Avanzate

Metodologie Avanzate nella Ricerca Biomedica con Intelligenza Artificiale

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

