

Esperto Universitario

Analisi dei Dati con Intelligenza
Artificiale nella Ricerca Clinica



Esperto Universitario

Analisi dei Dati con
Intelligenza Artificiale
nella Ricerca Clinica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitute.com/it/medicina/specializzazione/specializzazione-analisi-dati-intelligenza-artificiale-ricerca-clinica



Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 16

05

Metodologia

pag. 22

06

Titolo

pag. 30

01

Presentazione

L'uso delle Analisi dei Dati con Intelligenza Artificiale consente una comprensione più approfondita di schemi e correlazioni in enormi serie di dati medici, accelerando l'identificazione di biomarcatori, la previsione di malattie e l'ottimizzazione di trattamenti personalizzati. L'Intelligenza Artificiale può infatti analizzare i dati con una velocità e una precisione senza precedenti, scoprendo relazioni complesse che potrebbero passare inosservate nelle analisi tradizionali. Questo non solo accelera il processo di ricerca, ma migliora anche il processo decisionale clinico, facilitando un approccio più accurato all'assistenza medica personalizzata. Per questo motivo, TECH ha messo a punto un programma basato sulla metodologia rivoluzionaria *Relearning*, che consiste nel ribadire i concetti chiave per assicurarne la piena comprensione e l'applicazione pratica.





66

Grazie all'utilizzo dell'IA nell'Analisi dei Dati,
sarà possibile personalizzare i trattamenti e
sviluppare terapie più efficaci, contribuendo
così al progresso della medicina”

L'applicazione dell'Intelligenza Artificiale (IA) nell'Analisi dei Dati Clinici ha rivoluzionato il panorama dell'assistenza sanitaria. La sua capacità di elaborare grandi volumi di dati in modo rapido e accurato facilita l'identificazione di modelli e correlazioni complesse nell'insieme delle informazioni cliniche. Inoltre, consente l'integrazione di dati eterogenei, come cartelle cliniche elettroniche, immagini mediche e dati genomici, fornendo una visione completa e olistica della salute dei pazienti.

Per questi motivi, TECH ha progettato questo Esperto Universitario in Analisi dei Dati con Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica, un programma completo che fornirà al medico una visione dettagliata dell'Intelligenza Artificiale, concentrandosi sull'apprendimento automatico e sulla sua specifica implementazione nell'analisi dei dati clinici e biomedici. Dall'elaborazione del linguaggio naturale all'uso delle reti neurali nella ricerca biomedica, verranno discussi strumenti, piattaforme e tecniche avanzate di visualizzazione dei dati.

Il professionista applicherà l'IA anche alla simulazione di processi biologici, alla generazione di serie di dati sintetici e alla validazione scientifica e clinica dei modelli risultanti. Inoltre, si approfondirà l'analisi delle interazioni molecolari, la modellazione di malattie complesse e altre questioni cruciali, come l'etica e le normative associate all'uso di dati sintetici.

Allo stesso modo, questa specializzazione si concentrerà sull'implementazione del *Big Data* e tecniche di apprendimento automatico nella ricerca clinica, approfondendo il data mining nei registri clinici, nonché l'applicazione di modelli di intelligenza artificiale in epidemiologia e nell'analisi delle reti biologiche.

TECH ha quindi implementato un programma basato su una metodologia all'avanguardia, il *Relearning*, incentrato sulla ripetizione dei concetti essenziali per garantire una comprensione ottimale del programma. Infatti, la modalità 100% online consentirà agli studenti di accedere ai contenuti attraverso qualsiasi dispositivo elettronico dotato di connessione a Internet.

Questo **Esperto Universitario in Analisi dei Dati con Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio presentati da esperti di Analisi dei Dati con IA nella Ricerca Clinica
- Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche 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



Scopri le tendenze significative nella risposta ai vari trattamenti, oltre a prevedere gli esiti clinici, grazie a questo programma 100% online”

“

*Esplorerai la simulazione
di farmaci e trattamenti
come parte del contributo
dell'IA alla ricerca sanitaria"*

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 rinnomata fama.

Affronterai le sfide associate alla gestione di grandi insiemi di dati, alla sicurezza delle informazioni e alle applicazioni pratiche dei Big Data nel settore biomedico.

Svilupperai strategie per sfruttare l'IA e ottimizzare la ricerca clinica, utilizzando le risorse multimediali più innovative.



02

Obiettivi

L'obiettivo principale di questo programma universitario è fornire ai professionisti una conoscenza completa e aggiornata delle applicazioni dell'IA nel campo della salute. Si cercherà di fornire loro le competenze necessarie per comprendere, implementare e sfruttare gli strumenti di analisi dei dati e le tecniche di IA specifiche per i settori clinico e biomedico. Inoltre, il titolo di studio si concentrerà sulla capacità dei medici di affrontare sfide complesse, come l'analisi di grandi volumi di dati clinici, l'identificazione di modelli rilevanti nelle cure mediche e l'analisi dei grandi volumi di dati clinici, l'identificazione di modelli rilevanti nelle cure mediche e la simulazione di processi biologici.



66

*Scegli TECH! Applicherai l'etica e
l'efficacia dell'IA nella ricerca e nello
sviluppo di trattamenti medici innovativi"*



Obiettivi generali

- Ottenere una visione completa della trasformazione della Ricerca Clinica attraverso l'Intelligenza Artificiale, dalle sue basi storiche alle attuali applicazioni
- Acquisire competenze pratiche nell'uso di strumenti, piattaforme e tecniche di intelligenza artificiale, dall'analisi dei dati all'applicazione di reti neurali e modellazione predittiva
- Imparare metodi efficaci per integrare i dati eterogenei nella ricerca clinica, tra cui elaborazione del linguaggio naturale e visualizzazione avanzata dei dati
- 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
- Acquisire una solida comprensione dei concetti di Big Data in ambito clinico e acquisire familiarità con gli strumenti essenziali per la loro analisi





Obiettivi specifici

Modulo 1. Metodi e Strumenti di IA per la Ricerca Clinica

- Ottenere una visione completa di come l'IA stia trasformando la ricerca clinica, dalle sue basi storiche alle applicazioni attuali
- Implementare metodi statistici e algoritmi avanzati negli studi clinici per ottimizzare l'analisi dei dati.
- Progettare esperimenti con approcci innovativi ed eseguire un'analisi approfondita dei risultati nella ricerca clinica
- Applicare l'elaborazione del linguaggio naturale per migliorare la documentazione scientifica e clinica nel contesto della ricerca
- Integrare efficacemente dati eterogenei utilizzando tecniche all'avanguardia per migliorare la ricerca clinica interdisciplinare

Modulo 2. Ricerca Biomedica con l'IA

- 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

Modulo 3. Analisi di Big Data e l'apprendimento automatico nella Ricerca Clinica

- Acquisire una solida comprensione dei concetti fondamentali di Big Data in ambito clinico e acquisire familiarità con gli strumenti essenziali utilizzati per la loro analisi
- Esplorare tecniche avanzate di data mining, algoritmi di apprendimento automatico, analisi predittiva e applicazioni dell'IA in epidemiologia e salute pubblica
- Analizzare le reti biologiche e i modelli di malattia per identificare le connessioni e i possibili trattamenti
- Affrontare la sicurezza dei dati e gestire le sfide associate a grandi volumi di dati nella ricerca biomedica
- Indagare su casi di studio che dimostrino il potenziale di Big Data nella ricerca biomedica

“

Raggiungi i tuoi obiettivi grazie a contenuti didattici innovativi, all'avanguardia educativa e nella tecnologia. Iscriviti subito!

03

Direzione del corso

TECH ha selezionato con cura il personale docente che compone questo Esperto Universitario. In possesso di un profondo background in Intelligenza Artificiale, medicina e scienze biomediche, questi esperti non solo impartiscono conoscenze teoriche all'avanguardia, ma forniscono anche una prospettiva pratica che fornirà ai laureati gli strumenti e la spinta per guidare la rivoluzione nella ricerca clinica attraverso il potere trasformativo dell'IA. Inoltre, il suo impegno costante per il progresso e l'eccellenza accademica garantirà un'esperienza educativa che risveglierà la capacità di innovazione degli studenti.



66

*Riesci ad avere successo con i migliori e acquisisci
le conoscenze e le competenze necessarie per
intraprendere il campo dell'Analisi dei Dati con l'IA
nella Ricerca Clinica"*

Direzione

**Dott. Peralta Martín-Palomino, Arturo**

- CEO e CTO presso Prometheus Global Solutions
- CTO presso Korporate Technologies
- CTO presso AI 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 I
- 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

04

Struttura e contenuti

Questo titolo di studio ha una struttura dinamica e contenuti strategicamente realizzati per immergere il professionista nei fondamenti essenziali e nelle applicazioni più avanzate dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Ricerca Clinica. In questo modo, il laureato analizzerà i principi dell'apprendimento automatico, dell'interpretazione dei dati biomedici e dell'elaborazione del linguaggio naturale, nonché le complessità etiche e normative che circondano questa disciplina rivoluzionaria. Inoltre, imparerai a conoscere la simulazione dei processi biologici, la generazione di dati sintetici e la validazione dei modelli, il tutto dalla mano dei maggiori esperti del settore.



66

Sarai dotato delle competenze necessarie per guidare la trasformazione della Ricerca Clinica attraverso la potenza innovativa dell'IA"



Modulo 1. Metodi e Strumenti di IA per la Ricerca Clinica

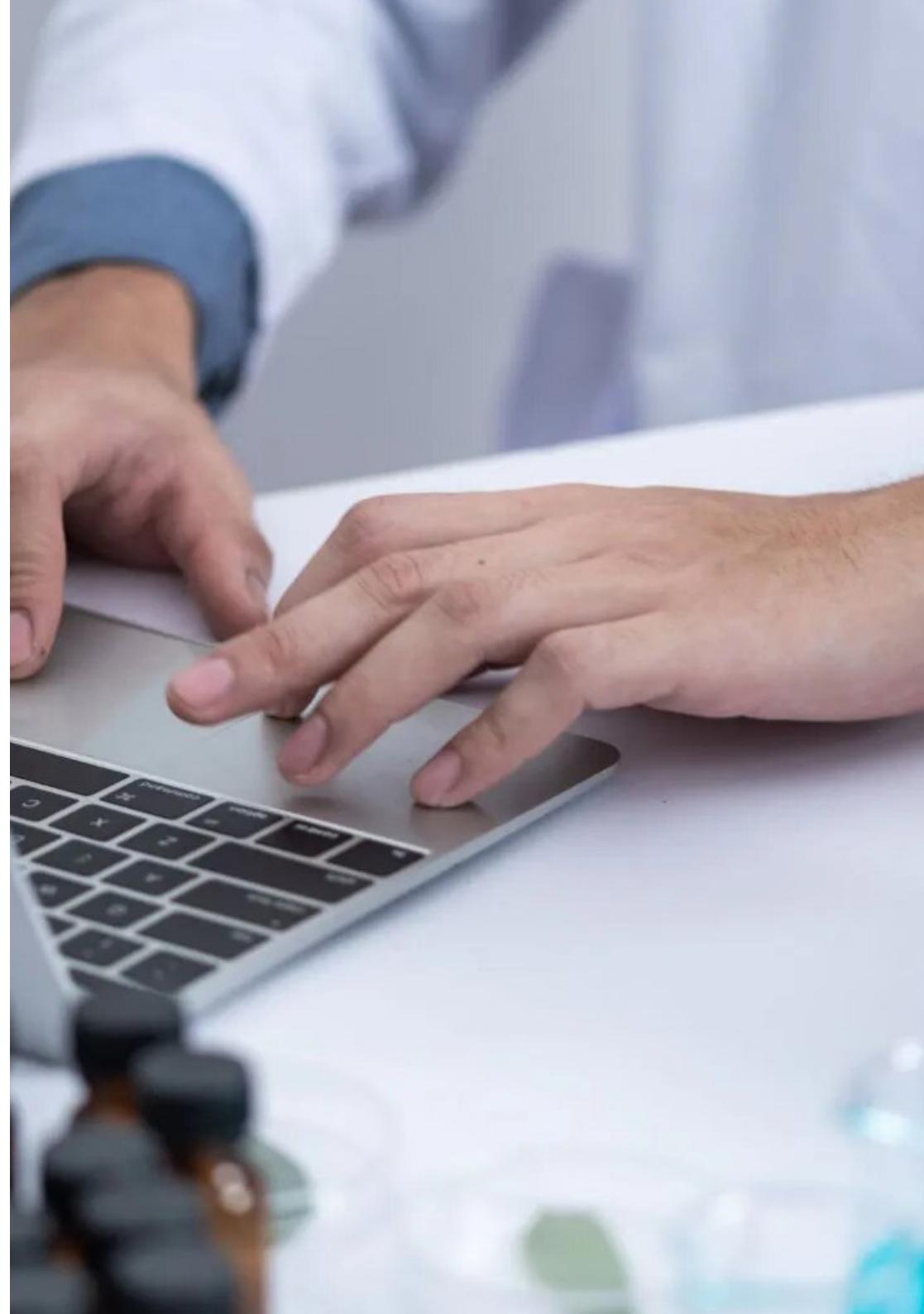
- 1.1. Tecnologie e strumenti di IA nella ricerca clinica
 - 1.1.1. Utilizzo dell'apprendimento automatico per identificare modelli nei dati clinici
 - 1.1.2. Sviluppo di algoritmi predittivi per gli studi clinici
 - 1.1.3. Implementazione di sistemi di IA per migliorare il reclutamento dei pazienti
 - 1.1.4. Strumenti di IA per l'analisi in tempo reale dei dati di ricerca con Tableau
- 1.2. Metodi e algoritmi statistici negli studi clinici
 - 1.2.1. Applicazione di tecniche statistiche avanzate per l'analisi dei dati clinici
 - 1.2.2. Uso di algoritmi per la convalida e la verifica dei risultati dei test
 - 1.2.3. Implementazione di modelli di regressione e classificazione negli studi clinici
 - 1.2.4. Analisi di grandi insiemi di dati con metodi statistici computazionali
- 1.3. Progettazione di esperimenti e analisi dei risultati
 - 1.3.1. Strategie per una progettazione efficiente degli studi clinici con l'aiuto dell'IA con IBM Watson Health
 - 1.3.2. Tecniche di intelligenza artificiale per l'analisi e l'interpretazione dei dati sperimentali
 - 1.3.3. Ottimizzazione dei protocolli di ricerca mediante simulazioni di IA
 - 1.3.4. Valutazione dell'efficacia e della sicurezza dei trattamenti mediante modelli di IA
- 1.4. Interpretazione di immagini mediche con l'ausilio dell'IA nella ricerca con Aidoc
 - 1.4.1. Sviluppo di sistemi di IA per il rilevamento automatico di patologie nelle immagini
 - 1.4.2. Utilizzo del deep learning per la classificazione e la segmentazione nelle immagini mediche
 - 1.4.3. Strumenti di intelligenza artificiale per migliorare l'accuratezza della diagnostica per immagini
 - 1.4.4. Analisi di immagini radiologiche e di risonanza magnetica mediante l'IA
- 1.5. Analisi di dati clinici e biomedici
 - 1.5.1. IA nell'elaborazione e nell'analisi dei dati genomici e proteomici DeepGenomics
 - 1.5.2. Strumenti per l'analisi integrata di dati clinici e biomedici
 - 1.5.3. Utilizzo dell'intelligenza artificiale per identificare i biomarcatori nella ricerca clinica
 - 1.5.4. Analisi predittiva degli esiti clinici basata su dati biomedici
- 1.6. Visualizzazione avanzata dei dati nella ricerca clinica
 - 1.6.1. Sviluppo di strumenti di visualizzazione interattiva per i dati clinici
 - 1.6.2. Utilizzo dell'IA per creare rappresentazioni grafiche di dati complessi Microsoft Power BI
 - 1.6.3. Tecniche di visualizzazione per una facile interpretazione dei risultati della ricerca
 - 1.6.4. Strumenti di realtà aumentata e virtuale per la visualizzazione dei dati biomedici
- 1.7. Elaborazione del linguaggio naturale nella documentazione scientifica e clinica
 - 1.7.1. Applicazione della PNL per l'analisi della letteratura scientifica e delle cartelle cliniche con Linguamatics
 - 1.7.2. Strumenti di intelligenza artificiale per l'estrazione di informazioni rilevanti da testi medici
 - 1.7.3. Sistemi di intelligenza artificiale per la sintesi e la categorizzazione di pubblicazioni scientifiche
 - 1.7.4. Utilizzo dell'NLP per identificare tendenze e modelli nella documentazione clinica
- 1.8. Elaborazione eterogenea dei dati nella Ricerca Clinica con Google Cloud Healthcare API e IBM Watson Health
 - 1.8.1. Tecniche di intelligenza artificiale per l'integrazione e l'analisi di dati provenienti da diverse fonti cliniche
 - 1.8.2. Strumenti per la gestione di dati clinici non strutturati
 - 1.8.3. Sistemi di IA per la correlazione di dati clinici e demografici
 - 1.8.4. Analisi di dati multidimensionali per derivare *insights* clinici
- 1.9. Applicazioni delle reti neurali nella ricerca Biomedica
 - 1.9.1. Utilizzo delle reti neurali per la modellazione delle malattie e la previsione dei trattamenti
 - 1.9.2. Implementazione delle reti neurali nella classificazione delle malattie genetiche
 - 1.9.3. Sviluppo di sistemi diagnostici basati su reti neurali
 - 1.9.4. Applicazione delle reti neurali nella personalizzazione dei trattamenti medici
- 1.10. La modellazione predittiva e il suo impatto sulla ricerca clinica
 - 1.10.1. Sviluppo di modelli predittivi per anticipare gli esiti clinici
 - 1.10.2. Uso dell'IA nella previsione degli effetti collaterali e delle reazioni avverse
 - 1.10.3. Implementazione di modelli predittivi nell'ottimizzazione degli studi clinici
 - 1.10.4. Analisi del rischio dei trattamenti medici mediante modellazione predittiva



Modulo 2. Ricerca Biomedica con l'IA

- 2.1. Progettazione e realizzazione di studi osservatori sull'IA
 - 2.1.1. Implementazione dell'IA per la selezione e la segmentazione della popolazione negli studi
 - 2.1.2. Uso di algoritmi per il monitoraggio in tempo reale dei dati di studi osservatori
 - 2.1.3. Strumenti di IA per identificare modelli e correlazioni negli studi osservatori con Flatiron Health
 - 2.1.4. Automatizzazione del processo di raccolta e analisi dei dati negli studi osservatori
- 2.2. Convalida e calibrazione dei modelli nella ricerca clinica
 - 2.2.1. Tecniche di intelligenza artificiale per garantire l'accuratezza e l'affidabilità dei modelli clinici
 - 2.2.2. Uso dell'IA nella calibrazione di modelli predittivi nella ricerca clinica
 - 2.2.3. Metodi di convalida incrociata applicati ai modelli clinici mediante IA con KNIME Analytics Platform
 - 2.2.4. Strumenti di intelligenza artificiale per valutare la generalizzabilità dei modelli clinici
- 2.3. Metodi di integrazione di dati eterogenei nella ricerca clinica
 - 2.3.1. Tecniche di Intelligenza Artificiale per combinare dati clinici, genomici e ambientali con DeepGenomics
 - 2.3.2. Utilizzo di algoritmi per la gestione e l'analisi di dati clinici non strutturati.
 - 2.3.3. Strumenti di Intelligenza Artificiale per la normalizzazione e la standardizzazione dei dati clinici con Informatica's Healthcare Data Management
 - 2.3.4. Sistemi di intelligenza artificiale per la correlazione di diversi tipi di dati di ricerca
- 2.4. Integrazione multidisciplinare dei dati biomedici attraverso Flatiron Health's OncologyCloud e AutoML
 - 2.4.1. Sistemi di intelligenza artificiale per combinare dati provenienti da diverse discipline biomediche
 - 2.4.2. Algoritmi per l'analisi integrata di dati clinici e di laboratorio
 - 2.4.3. Strumenti di intelligenza artificiale per la visualizzazione di dati biomedici complessi
 - 2.4.4. Utilizzo dell'IA per creare modelli di salute olistici da dati multidisciplinari

- 2.5. Algoritmi di apprendimento profondo nell'analisi dei dati biomedici
 - 2.5.1. Implementazione di reti neurali nell'analisi di dati genetici e proteomici
 - 2.5.2. Utilizzo dell'apprendimento profondo per l'identificazione dei modelli nei dati biomedici
 - 2.5.3. Sviluppo di modelli predittivi nella medicina di precisione con il deep learning
 - 2.5.4. Applicazione dell'IA nell'analisi avanzata delle immagini biomediche con Aidoc
- 2.6. Ottimizzazione dei processi di ricerca con l'automazione
 - 2.6.1. Automazione delle routine di laboratorio con sistemi di Intelligenza Artificiale con Beckman Coulter
 - 2.6.2. Utilizzo dell'IA per una gestione efficiente delle risorse e del tempo nella ricerca
 - 2.6.3. Strumenti di IA per ottimizzare i flussi di lavoro della ricerca clinica
 - 2.6.4. Sistemi automatizzati per il monitoraggio e la rendicontazione dei progressi della ricerca
- 2.7. Simulazione e modellazione computazionale in medicina con l'IA
 - 2.7.1. Sviluppo di modelli computazionali per la simulazione di scenari clinici
 - 2.7.2. Utilizzo dell'IA per la simulazione delle interazioni molecolari e cellulari con Schrödinger
 - 2.7.3. Strumenti di Intelligenza Artificiale per i modelli predittivi delle malattie con GNS Healthcare
 - 2.7.4. Applicazione dell'IA nella simulazione degli effetti di farmaci e trattamenti
- 2.8. Uso della realtà virtuale e aumentata negli studi clinici con Surgical Theater
 - 2.8.1. Implementazione della realtà virtuale per la formazione e la simulazione in medicina
 - 2.8.2. Uso della realtà aumentata nelle procedure chirurgiche e nella diagnostica
 - 2.8.3. Strumenti di realtà virtuale per studi comportamentali e psicologici
 - 2.8.4. Applicazione delle tecnologie immersive nella riabilitazione e nella terapia
- 2.9. Strumenti di data mining applicati alla ricerca biomedica
 - 2.9.1. Utilizzo di tecniche di data mining per estrarre conoscenza dai database biomedici
 - 2.9.2. Implementazione di algoritmi di IA per scoprire modelli nei dati clinici
 - 2.9.3. Strumenti di IA per l'identificazione di tendenze in grandi insiemi di dati con Tableau
 - 2.9.4. Applicazione del data mining nella generazione di ipotesi di ricerca



- 2.10. Sviluppo e validazione di biomarcatori con l'intelligenza artificiale
 - 2.10.1. Uso dell'IA per l'identificazione e la caratterizzazione di nuovi biomarcatori
 - 2.10.2. Implementazione di modelli di IA per la validazione dei biomarcatori negli studi clinici
 - 2.10.3. Strumenti di Intelligenza Artificiale per la correlazione tra biomarcatori ed esiti clinici con Oncimmune
 - 2.10.4. Applicazione dell'IA nell'analisi dei biomarcatori per la medicina personalizzata

Modulo 3. Analisi di *Big Data* e l'apprendimento automatico nella Ricerca Clinica

- 3.1. *Big Data* nella Ricerca Clinica: Concetti e Strumenti
 - 3.1.1. L'esplosione dei dati nel campo della Ricerca Clinica
 - 3.1.2. Concetto di *Big Data* e principali strumenti
 - 3.1.3. Applicazioni di *Big Data* nella Ricerca Clinica
- 3.2. Data mining nei registri clinici e biomedici con KNIME e Python
 - 3.2.1. Principali metodologie di data mining
 - 3.2.2. Integrazione di dati di registri clinici e biomedici
 - 3.2.3. Rilevamento di schemi e anomalie in documenti clinici e biomedici
- 3.3. Algoritmi di apprendimento automatico nella ricerca biomedica con KNIME e Python
 - 3.3.1. Tecniche di classificazione nella ricerca biomedica
 - 3.3.2. Tecniche di regressione nella ricerca biomedica
 - 3.3.3. Tecniche non supervisionate nella ricerca biomedica
- 3.4. Tecniche di analisi predittiva nella ricerca clinica con KNIME e Python
 - 3.4.1. Tecniche di classificazione nella ricerca clinica
 - 3.4.2. Tecniche di regressione nella ricerca clinica
 - 3.4.3. Deep Learning nella ricerca clinica
- 3.5. Modelli di IA in epidemiologia e salute pubblica con KNIME e Python
 - 3.5.1. Tecniche di classificazione per l'epidemiologia e la salute pubblica
 - 3.5.2. Tecniche di regressione per epidemiologia e salute pubblica
 - 3.5.3. Tecniche non supervisionate per l'epidemiologia e la salute pubblica
- 3.6. Analisi delle reti biologiche e dei modelli di malattia con KNIME e Python
 - 3.6.1. Esplorazione delle interazioni nelle reti biologiche per l'identificazione di modelli di malattia
 - 3.6.2. Integrare i dati omici nell'analisi di rete per caratterizzare le complessità biologiche
 - 3.6.3. Applicazione di algoritmi per la *machine learning* per la scoperta di modelli di malattia
- 3.7. Sviluppo di strumenti per la prognosi clinica con piattaforme tipo workflow e Python
 - 3.7.1. Creazione di strumenti innovativi per la prognostica clinica basata su dati multidimensionali
 - 3.7.2. Integrazione di variabili cliniche e molecolari nello sviluppo di strumenti prognostici
 - 3.7.3. Valutazione dell'efficacia degli strumenti prognostici in diversi contesti clinici
- 3.8. Visualizzazione avanzata e comunicazione di dati complessi con strumenti tipo PowerBI e Python
 - 3.8.1. Utilizzo di tecniche di visualizzazione avanzate per rappresentare dati biomedici complessi
 - 3.8.2. Sviluppo delle strategie di comunicazione efficaci per la presentazione di risultati analitici complessi
 - 3.8.3. Implementazione di strumenti di interattività nelle visualizzazioni per migliorare la comprensione
- 3.9. Sfide per la sicurezza e la gestione dei *Big Data*
 - 3.9.1. Affrontare le sfide della sicurezza dei dati nel contesto di *Big Data* biomedico
 - 3.9.2. Strategie per la protezione della privacy nella gestione di grandi insiemi di dati biomedici
 - 3.9.3. Implementazione di misure di sicurezza per ridurre i rischi nella gestione di dati sensibili
- 3.10. Applicazioni pratiche e casi di studio in *Big Data* biomedico
 - 3.10.1. Esplorazione di storie di successo nell'implementazione di *Big Data* biomedici nella ricerca clinica
 - 3.10.2. Sviluppo di strategie pratiche per l'implementazione di *Big Data* nel processo decisionale clinico
 - 3.10.3. Valutazione dell'impatto e lezioni apprese attraverso casi di studio in campo biomedico

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*.



66

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"

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 dovrà 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 Gérvais, 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.





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 questi elementi in modo concentrico.

I punteggi complessivi del sistema di apprendimento di TECH sono 8.01, secondo i più alti standard internazionali.

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

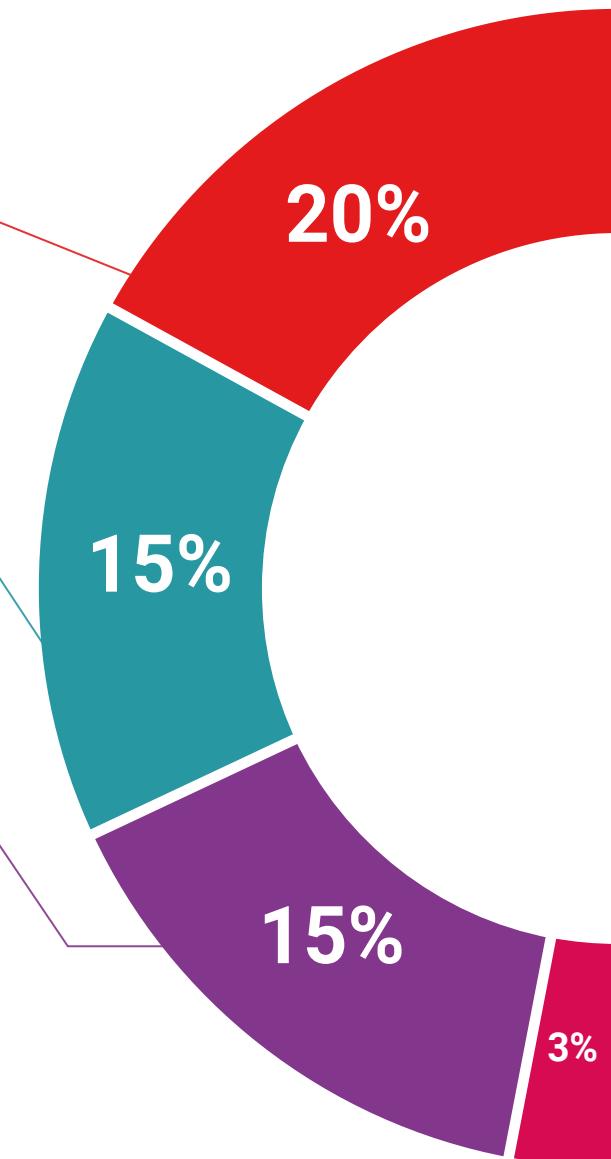
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

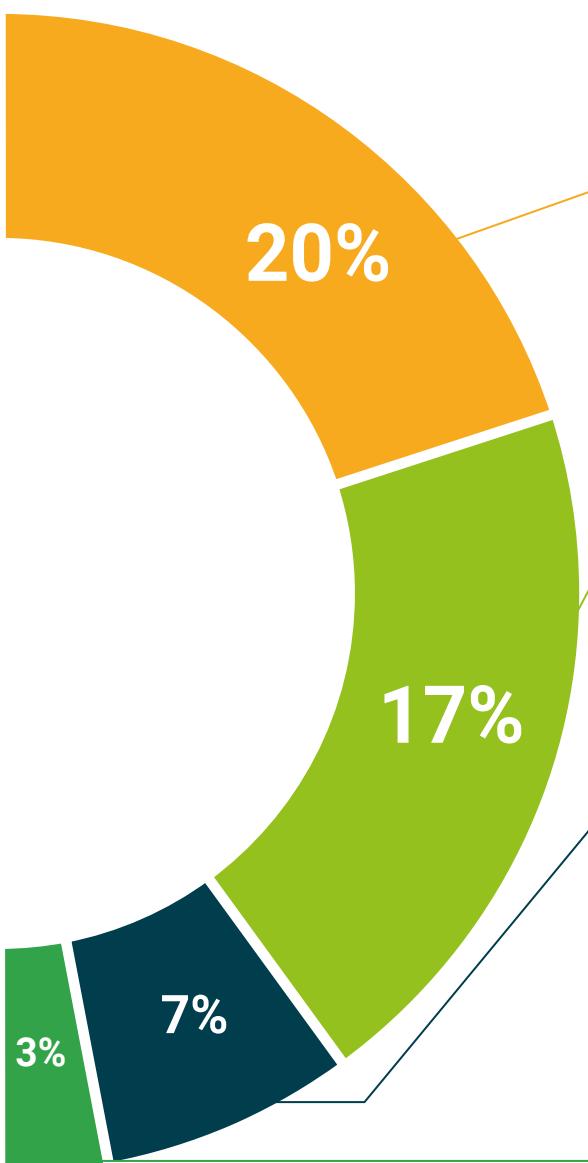
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



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.



06

Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Esperto Universitario in Analisi dei Dati con Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



66

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Esperto Universitario in Analisi dei Dati con Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

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: Esperto Universitario in Analisi dei Dati con Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica

Modalità: online

Durata: 6 mesi

Accreditamento: 18 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



Esperto Universitario
Analisi dei Dati con
Intelligenza Artificiale
nella Ricerca Clinica

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a tua scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario

Analisi dei Dati con Intelligenza
Artificiale nella Ricerca Clinica

