

# Esperto Universitario

Applicazione delle Tecnologie  
di Intelligenza Artificiale nella  
Ricerca Clinica





## **Esperto Universitario** Applicazione delle Tecnologie di Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica

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

Accesso al sito web: [www.techtitute.com/it/medicina/specializzazione/specializzazione-applicazione-tecnologie-intelligenza-artificiale-ricerca-clinica](http://www.techtitute.com/it/medicina/specializzazione/specializzazione-applicazione-tecnologie-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'applicazione delle Tecnologie di IA nella Ricerca Clinica, sfruttando enormi insiemi di dati, può identificare modelli complessi nella salute dei pazienti, consentendo agli operatori sanitari di prendere decisioni più informate e accurate. Inoltre, questa profonda capacità analitica consente di personalizzare i trattamenti medici, adattando le terapie e i farmaci alle esigenze individuali di ciascun paziente. Questo non solo migliora l'efficacia dei trattamenti, ma riduce anche il rischio di effetti collaterali. Per tutti questi motivi, TECH ha creato un programma accademico 100% online, con un approccio didattico innovativo ispirato alla rivoluzionaria metodologia *Relearning*, che consiste nella ripetizione dei concetti chiave per un'assimilazione ottimale dei contenuti.





“

*Grazie a questo programma completo, possiamo migliorare la qualità della vita dei pazienti fornendo un'assistenza medica più efficace e personalizzata"*

L'Applicazione delle Tecnologie di IA nella Ricerca Clinica consente di identificare modelli, correlazioni e tendenze che potrebbero passare inosservati negli studi convenzionali. Questo approccio guidato dai dati facilita il processo decisionale informato da parte degli operatori sanitari, migliorando l'accuratezza diagnostica e personalizzando i trattamenti in base alle caratteristiche dei singoli pazienti.

Ecco perché TECH presenta questo Esperto Universitario, che tratterà dalle basi teoriche dell'apprendimento automatico alle sue applicazioni pratiche nell'analisi dei dati clinici e biomedici. In questo, il medico esaminerà i vari strumenti e piattaforme di IA, insieme a tecniche avanzate di visualizzazione di dati ed elaborazione del linguaggio naturale nella documentazione scientifica.

Inoltre, il professionista si immergerà nelle tecnologie più recenti e le applicazioni più innovative dell'IA nella Ricerca Clinica. In questo modo, analizzerà immagini biomediche, l'incorporazione della robotica in laboratori clinici e la personalizzazione delle terapie attraverso la medicina di precisione. Inoltre, approfondirai temi emergenti come lo sviluppo di vaccini e trattamenti assistiti dall'IA e l'applicazione dell'IA in immunologia.

Questo programma approfondirà anche le sfide etiche e le considerazioni legali inerenti all'implementazione dell'IA nella Ricerca Clinica. Dalla gestione del consenso informato alla responsabilità nella ricerca, sarà sottolineata la necessità di affrontare queste preoccupazioni nell'uso delle tecnologie avanzate nel settore biomedico.

In questo modo, TECH offre un titolo completo, basato sulla metodologia all'avanguardia *Relearning*, al fine di formare esperti altamente abili in Intelligenza Artificiale. Questo metodo di apprendimento si concentra sulle ripetizioni di concetti essenziali per garantire una solida comprensione. Solo un dispositivo elettronico connesso a Internet sarà necessario per accedere ai materiali in qualsiasi momento, eliminando così l'obbligo di essere fisicamente presenti o di rispettare orari prestabiliti.

Questo **Esperto Universitario in Applicazione delle Tecnologie di 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 in Applicazioni delle Tecnologie di IA nella Ricerca Clinica
- ♦ 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
- ♦ 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



*Immergiti nel campo dell'IA applicata alla salute e sarai in grado di fornire cure mediche più accurate, efficienti e su misura per le esigenze uniche di ogni paziente"*

“

*Attraverso un'ampia libreria delle più innovative risorse multimediali, sarete in grado di integrare dispositivi wearables e monitoraggio remoto in studi clinici. Iscriviti ora!”*

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.

*Scegli TECH! Affronterai argomenti come la sostenibilità nella ricerca biomedica, le tendenze future e l'innovazione nel settore dell'IA applicata alla Ricerca Clinica.*

*Approfondirai l'uso delle reti neurali nella ricerca biomedica, offrendo una visione aggiornata sull'integrazione dell'IA nel campo della salute.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questa specializzazione è quello di fornire professionisti della salute e scienziati con gli strumenti e le conoscenze più all'avanguardia nell'uso dell'Intelligenza Artificiale in campo clinico. Pertanto, il programma consentirà ai laureati di comprendere, implementare e far progredire l'applicazione delle tecnologie di IA nella ricerca clinica, personalizzando i trattamenti in base alle esigenze uniche di ciascun paziente. Il piano di studi sarà il catalizzatore di una nuova era della medicina, in cui l'IA diventerà l'alleato indiscusso del medico nella sua ricerca di risultati ottimali e personalizzati.







“

*Potrai sviluppare competenze di intelligenza artificiale e affrontare problemi clinici con soluzioni basate sui dati, il tutto attraverso un programma 100% online"*

A-21-1-51

REF. 1337/224

Routine

Auto Detecti



## 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 l'elaborazione del linguaggio naturale e la visualizzazione avanzata dei dati
- ◆ Comprendere e applicare le tecnologie di sequenziamento genomico, l'analisi dei dati dell'IA e l'uso dell'IA nell'imaging biomedico
- ◆ Acquisire conoscenze specialistiche in settori chiave come la personalizzazione delle terapie, la medicina di precisione, la diagnosi assistita da IA e la gestione degli studi clinici
- ◆ Sviluppare le competenze per affrontare le sfide contemporanee in campo biomedico, compresa la gestione efficiente degli studi clinici e l'applicazione dell'IA in immunologia
- ◆ Approfondire i dilemmi etici, esaminare le considerazioni legali, esplorare l'impatto socio-economico e il futuro dell'IA nell'assistenza sanitaria e promuovere l'innovazione e l'imprenditorialità nel campo dell'IA clinica





## 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. Applicazione Pratica dell'IA nella Ricerca Clinica

- ♦ Acquisire competenze in aree chiave come la personalizzazione delle terapie, la medicina di precisione, la diagnostica assistita dall'intelligenza artificiale, la gestione degli studi clinici e lo sviluppo di vaccini
- ♦ Incorporare la robotica e l'automazione nei laboratori clinici per ottimizzare i processi e migliorare la qualità dei risultati
- ♦ Esplorare l'impatto dell'intelligenza artificiale sul microbioma, microbiologia, wearables e monitoraggio remoto negli studi clinici
- ♦ Affrontare le sfide contemporanee nel campo biomedico, come la gestione efficiente degli studi clinici, lo sviluppo di trattamenti assistiti dall'IA e l'applicazione dell'IA negli studi di immunologia e risposta immunitaria
- ♦ Innovare nella diagnostica assistita dall'intelligenza artificiale per migliorare la diagnosi precoce e l'accuratezza diagnostica in ambito clinico e di ricerca biomedica

### Modulo 3. Aspetti etici, legali e futuri dell'IA nella ricerca clinica

- ♦ Comprendere i dilemmi etici che sorgono quando si applica l'IA nella ricerca clinica e rivedere le considerazioni legali e normative pertinenti nel campo biomedico
- ♦ Affrontare le sfide specifiche della gestione del consenso informato negli studi di IA
- ♦ Indagare su come l'IA può influenzare l'equità e l'accesso all'assistenza sanitaria
- ♦ Analizzare le prospettive future su come l'IA plasmerà la ricerca clinica, esplorando il suo ruolo nella sostenibilità delle pratiche di ricerca biomedica e identificando le opportunità di innovazione e imprenditorialità
- ♦ Affrontare in modo esaustivo gli aspetti etici, legali e socio-economici della ricerca clinica guidata dall'IA



*Ti immergerai nei principi essenziali dell'apprendimento automatico e dell'Applicazione delle Tecnologie di IA nella Ricerca Clinica"*

# 03

## Direzione del corso

Questo Esperto Universitario riunisce un personale docente composto da leader riconosciuti nel campo della salute e dell'Intelligenza Artificiale. Questo team selezionato di professionisti combina una solida esperienza nella ricerca clinica con un'eccezionale padronanza dei più recenti strumenti e metodologie di IA. Il suo impegno consiste non solo nell'impartire conoscenze teoriche, ma anche nel mettere in pratica ogni concetto attraverso casi reali e progetti innovativi. Con il suo orientamento esperto, forniranno una visione preziosa delle sfide etiche, delle tendenze emergenti e delle applicazioni più dirompenti dell'IA in campo medico.





“

*Avrai accesso a conoscenze all'avanguardia, gestite da professionisti che ti prepareranno a guidare la trasformazione nell'assistenza sanitaria”*

## Direzione



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

- ♦ CEO e CTO presso Prometeus 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 programma universitario è composto da moduli accuratamente studiati che spaziano dai fondamenti teorici all'applicazione pratica dell'Intelligenza Artificiale in ambito clinico. Attraverso risorse multimediali innovative, casi di studio reali e progetti applicati, i laureati acquisiranno solide competenze nell'analisi dei dati biomedici, nell'elaborazione delle informazioni cliniche e nella personalizzazione dei trattamenti basati sull'IA. Inoltre, verranno affrontate le sfide etiche e le considerazioni legali associate all'implementazione dell'IA nella Ricerca Clinica, fornendo una prospettiva olistica.





“

*Dall'analisi delle immagini biomediche  
all'integrazione dell'IA nella medicina di precisione,  
di approfondire una vasta gamma di argomenti  
essenziali per l'assistenza sanitaria moderna"*

## 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. Applicazione Pratica dell'IA nella Ricerca Clinica**

- 2.1. Tecnologie di sequenziamento genomico e analisi dei dati con IA con DeepGenomics
  - 2.1.1. Utilizzo dell'intelligenza artificiale per un'analisi rapida e accurata delle sequenze genetiche
  - 2.1.2. Implementazione di algoritmi di apprendimento automatico nell'interpretazione dei dati genomici
  - 2.1.3. Strumenti di intelligenza artificiale per identificare varianti e mutazioni genetiche
  - 2.1.4. Applicazione dell'IA nella correlazione genomica con malattie e caratteri
- 2.2. IA nell'analisi delle immagini biomediche con Aidoc
  - 2.2.1. Sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale per il rilevamento di anomalie nelle immagini mediche
  - 2.2.2. Utilizzo del Deep Learning nell'interpretazione di radiografie, risonanze e tomografie
  - 2.2.3. Strumenti di intelligenza artificiale per migliorare l'accuratezza della diagnostica per immagini
  - 2.2.4. Implementazione dell'intelligenza artificiale nella classificazione e segmentazione delle immagini biomediche
- 2.3. Robotica e automazione nei laboratori clinici
  - 2.3.1. Utilizzo di robot per l'automazione dei test e dei processi nei laboratori
  - 2.3.2. Implementazione di sistemi automatici per la gestione dei campioni biologici
  - 2.3.3. Sviluppo di tecnologie robotiche per migliorare l'efficienza e la precisione nell'analisi clinica
  - 2.3.4. Applicazione dell'IA nell'ottimizzazione dei flussi di lavoro di laboratorio con Optum
- 2.4. IA nella personalizzazione di terapie e medicina di precisione
  - 2.4.1. Sviluppo di modelli IA per la personalizzazione dei trattamenti medici
  - 2.4.2. Utilizzo di algoritmi predittivi nella selezione di terapie basate su profili genetici
  - 2.4.3. Strumenti di IA nell'adattamento di dosi e combinazioni di farmaci con PharmGKB
  - 2.4.4. Applicazione dell'IA nell'identificazione di trattamenti efficaci per gruppi specifici
- 2.5. Innovazioni nella diagnostica assistita dall'IA grazie a ChatGPT e Amazon Comprehend Medical
  - 2.5.1. Implementazione di sistemi IA per diagnosi rapide e accurate
  - 2.5.2. Uso dell'IA nell'identificazione precoce delle malattie attraverso l'analisi dei dati
  - 2.5.3. Sviluppo di strumenti IA per l'interpretazione delle evidenze cliniche
  - 2.5.4. Applicazione dell'IA nella combinazione di dati clinici e biomedici per diagnosi complete
- 2.6. Applicazioni dell'IA nel microbioma e negli studi di microbiologia con Metabiomics
  - 2.6.1. Uso dell'IA nell'analisi e nella mappatura del microbioma umano
  - 2.6.2. Implementazione di algoritmi per studiare la relazione tra microbioma e malattie
  - 2.6.3. Strumenti di IA nell'identificazione degli standard negli studi microbiologici
  - 2.6.4. Applicazione dell'IA nella ricerca di terapie basate sul microbioma
- 2.7. Wearables e monitoraggio remoto in studi clinici
  - 2.7.1. Sviluppo di dispositivi wearables con IA per il monitoraggio sanitario continuo con FitBit
  - 2.7.2. Utilizzo dell'IA nell'interpretazione dei dati raccolti da wearables
  - 2.7.3. Implementazione di sistemi di monitoraggio remoto in studi clinici
  - 2.7.4. Applicazione dell'IA nella previsione di eventi clinici attraverso i dati wearables
- 2.8. IA nella gestione degli studi clinici con Oracle Health Sciences
  - 2.8.1. Utilizzo di sistemi IA per l'ottimizzazione della gestione degli studi clinici
  - 2.8.2. Implementazione dell'IA nella selezione e il monitoraggio dei partecipanti
  - 2.8.3. Strumenti di IA per l'analisi dei dati e dei risultati degli studi clinici
  - 2.8.4. Applicazione dell'IA per migliorare l'efficienza dei processi e ridurre i costi
- 2.9. Sviluppo di vaccini e trattamenti assistiti dall'IA con Benevolent AI
  - 2.9.1. Uso dell'IA per accelerare lo sviluppo dei vaccini
  - 2.9.2. Implementazione di modelli predittivi nell'identificazione di potenziali trattamenti
  - 2.9.3. Strumenti di IA per simulare le risposte a vaccini e farmaci
  - 2.9.4. Applicazione dell'IA nella personalizzazione di vaccini e terapie
- 2.10. Applicazioni dell'IA negli studi di immunologia e risposta immunitaria
  - 2.10.1. Sviluppo di modelli di IA per comprendere i meccanismi immunologici con Immuneering
  - 2.10.2. Utilizzo dell'IA per identificare i modelli di risposta immunitaria
  - 2.10.3. Implementazione dell'IA nella ricerca sui disturbi autoimmuni
  - 2.10.4. Applicazione dell'IA nella progettazione di immunoterapie personalizzate

### Modulo 3. Aspetti etici, legali e futuri dell'IA nella ricerca clinica

- 3.1. Etica nell'applicazione dell'IA nella Ricerca Clinica
  - 3.1.1. Analisi etica del processo decisionale assistita dall'IA in contesti di ricerca clinica
  - 3.1.2. Etica nell'uso di algoritmi di IA per la selezione dei partecipanti agli studi clinici
  - 3.1.3. Considerazioni etiche nell'interpretazione dei risultati generati dai sistemi di IA nella ricerca clinica
- 3.2. Considerazioni legali e normative sull'IA biomedica
  - 3.2.1. Analisi delle normative legali nello sviluppo e nell'applicazione delle tecnologie IA in campo biomedico
  - 3.2.2. Valutazione della conformità a normative specifiche per garantire la sicurezza e l'efficacia delle soluzioni basate sull'IA
  - 3.2.3. Affrontare le sfide normative emergenti associate all'uso dell'IA nella ricerca biomedica
- 3.3. Consenso informato e aspetti etici nell'utilizzo dei dati clinici
  - 3.3.1. Sviluppare strategie per garantire un consenso informato efficace nei progetti che coinvolgono l'IA
  - 3.3.2. Etica nella raccolta e nell'uso di dati clinici sensibili nel contesto della ricerca guidata dall'IA
  - 3.3.3. Affrontare le questioni etiche relative alla proprietà e all'accesso ai dati clinici nei progetti di ricerca
- 3.4. IA e responsabilità nella Ricerca Clinica
  - 3.4.1. Valutazione della responsabilità etica e legale nell'implementazione di sistemi di IA nei protocolli di Ricerca Clinica
  - 3.4.2. Sviluppo di strategie per affrontare le potenziali conseguenze negative dell'applicazione dell'IA nella ricerca biomedica
  - 3.4.3. Considerazioni etiche nella partecipazione attiva dell'IA al processo decisionale della Ricerca Clinica
- 3.5. Impatto dell'IA l'equità e accesso all'assistenza sanitaria
  - 3.5.1. Valutare l'impatto delle soluzioni di IA sull'equità nella partecipazione agli studi clinici
  - 3.5.2. Sviluppare strategie per migliorare l'accesso alle tecnologie di IA in diversi contesti clinici
  - 3.5.3. Etica nella condivisione dei benefici e dei rischi associati all'applicazione dell'IA nell'assistenza sanitaria





- 3.6. Privacy e protezione dei dati nei progetti di ricerca
  - 3.6.1. Garantire la privacy dei partecipanti a progetti di ricerca che prevedono l'uso dell'IA
  - 3.6.2. Sviluppo di politiche e pratiche per la protezione dei dati nella ricerca biomedica
  - 3.6.3. Affrontare le sfide specifiche della privacy e della sicurezza nella gestione dei dati sensibili in ambito clinico
- 3.7. IA e sostenibilità nella ricerca biomedica
  - 3.7.1. Valutazione dell'impatto ambientale e delle risorse associate all'implementazione dell'IA nella ricerca biomedica
  - 3.7.2. Sviluppare pratiche sostenibili nell'integrazione delle tecnologie IA nei progetti di ricerca clinica
  - 3.7.3. Etica nella gestione delle risorse e sostenibilità nell'adozione dell'IA nella ricerca biomedica
- 3.8. Audit e spiegabilità dei modelli di IA in ambito clinico
  - 3.8.1. Sviluppo di protocolli di audit per la valutazione dell'affidabilità e dell'accuratezza dei modelli di IA nella ricerca clinica
  - 3.8.2. Etica nella spiegabilità degli algoritmi per garantire la comprensione delle decisioni prese dai sistemi di IA in ambito clinico
  - 3.8.3. Affrontare le sfide etiche nell'interpretazione dei risultati dei modelli di IA nella ricerca biomedica
- 3.9. Innovazione e imprenditorialità nel campo dell'IA clinica
  - 3.9.1. Etica dell'innovazione responsabile nello sviluppo di soluzioni di IA per applicazioni cliniche
  - 3.9.2. Sviluppare strategie aziendali etiche nel campo dell'IA clinica
  - 3.9.3. Considerazioni etiche nella commercializzazione e nell'adozione di soluzioni di IA nel settore clinico
- 3.10. Considerazioni etiche nella collaborazione internazionale per la ricerca clinica
  - 3.10.1. Sviluppo di accordi etici e legali per la collaborazione internazionale in progetti di ricerca basati sull'IA
  - 3.10.2. Etica nella partecipazione multi-istituzionale e multi-nazionale alla ricerca clinica con tecnologie IA
  - 3.10.3. Affrontare le sfide etiche emergenti associate alla collaborazione globale nella ricerca biomedica

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*.



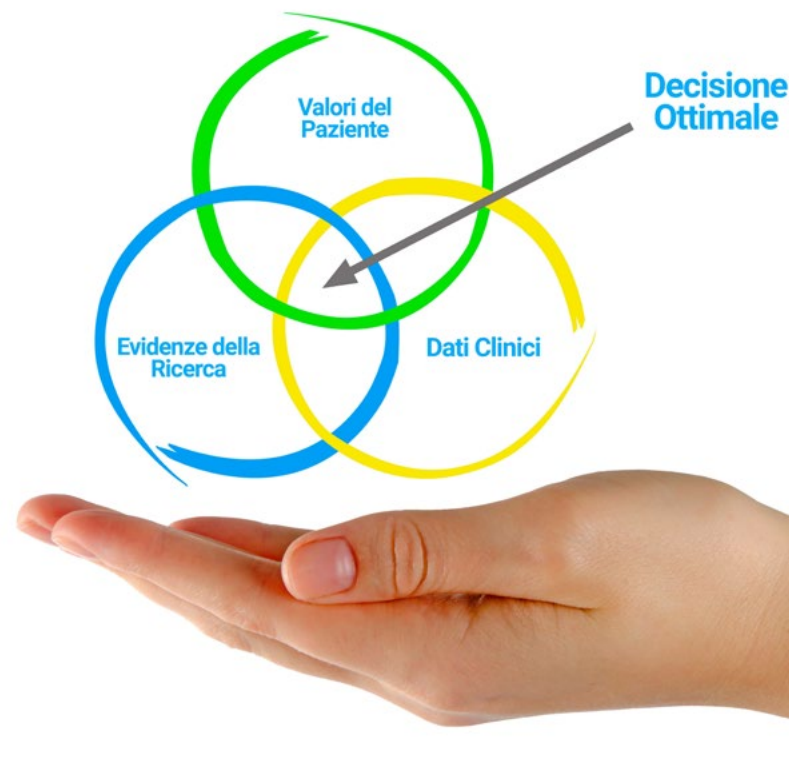
“

*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”*

## 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 Gervas, 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.

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



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.



#### 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

L'Esperto Universitario in applicazione delle Tecnologie di Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Esperto Universitario in Applicazione delle Tecnologie di Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica** 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 **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nell'Esperto Universitario, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Esperto Universitario in Applicazione delle Tecnologie di Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**



\*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 in  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingue

**tech** università  
tecnologica

### **Esperto Universitario**

Applicazione delle Tecnologie  
di Intelligenza Artificiale nella  
Ricerca Clinica

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

# Esperto Universitario in

Applicazione delle Tecnologie  
di Intelligenza Artificiale nella  
Ricerca Clinica