

# Corso Universitario

## Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica



## Corso Universitario

### Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/medicina/corso-universitario/aspetti-etici-intelligenza-artificiale-ricerca-clinica](http://www.techtute.com/it/medicina/corso-universitario/aspetti-etici-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. 20*

06

Titolo

---

*pag. 28*

# 01 Presentazione

Gli Aspetti Etici nell'integrazione dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella ricerca clinica giocano un ruolo fondamentale nel garantire l'integrità, la trasparenza e l'equità nello sviluppo di nuove tecnologie mediche. Questi principi consentono una valutazione critica dei dati raccolti, garantendo la privacy e la riservatezza delle informazioni del paziente. Inoltre, promuovono la giustizia nell'accesso alle cure mediche mitigando possibili pregiudizi algoritmici, facilitando così decisioni cliniche più informate e precise. Ecco perché TECH ha ideato un programma che immergerà i medici nel progresso innovativo dell'IA nel campo della salute. Supportato dalla metodologia *Relearning*, questo sistema di insegnamento si concentrerà sulla ripetizione dei concetti fondamentali.







“

*L'integrazione di considerazioni etiche  
nella tua prassi quotidiana, applicando  
l'IA nella Ricerca Clinica, promuoverà  
progressi medici più etici e responsabili”*

L'implementazione etica dell'IA garantisce la protezione della privacy e della riservatezza dei dati dei pazienti in ambito clinico, mitigando le preoccupazioni relative alla sicurezza e alla privacy. Inoltre, la trasparenza degli algoritmi utilizzati facilita una comprensione più chiara dei processi decisionali, favorendo la fiducia sia degli operatori sanitari che dei partecipanti allo studio. Viene anche promossa l'equità nell'accesso alle cure mediche, poiché l'IA etica evita pregiudizi ingiusti e garantisce che tutti gli individui abbiano le stesse opportunità di partecipare alle Ricerche Cliniche.

Nasce così questo programma in Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale (IA) nella Ricerca Clinica, che si presenta come un'immersione completa nelle sfide etiche e nelle considerazioni legali legate all'implementazione dell'IA nel campo della salute. In questo modo, il piano di studi sarà incentrato su aspetti fondamentali, come la gestione del consenso informato e la responsabilità nella ricerca, sottolineando l'importanza vitale di affrontare queste preoccupazioni utilizzando tecnologie avanzate nel settore biomedico.

Inoltre, approfondendo il futuro della ricerca clinica nell'era dell'IA, si analizzerà la sostenibilità della ricerca biomedica, analizzando le tendenze e gli sviluppi futuri e analizzando l'innovazione in questo campo, per affrontare le sfide etiche. Inoltre, saranno forniti gli strumenti necessari per navigare con responsabilità ed etica nel vertiginoso mondo dell'IA applicata alla medicina.

TECH ha progettato una completa qualifica accademica, basata sulla metodologia innovativa *Relearning*. Questo metodo si concentrerà sulla ripetizione di idee fondamentali, per garantire una solida comprensione di tutti i contenuti. Un dispositivo elettronico con connessione a Internet è necessario solo per accedere alle risorse, in qualsiasi momento e luogo, eliminando l'obbligo di assistere di persona o di rispettare orari prestabiliti.

Questo **Corso Universitario in Aspetti Etici dell'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 Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica
- ♦ 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
- ♦ Disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile dotato di connessione a Internet



*Applicherai solidi principi etici per l'IA nella Ricerca Clinica, contribuendo a progressi medici più equi, trasparenti e socialmente responsabili*

“ *Approfondirai la gestione del consenso informato e della responsabilità nella ricerca, nel contesto delle tecnologie avanzate in campo biomedico* ”

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.

*Esaminerai aspetti come la sostenibilità nella ricerca biomedica, le tendenze e gli sviluppi futuri, nonché l'innovazione, attraverso risorse multimediali innovative.*

*Grazie a questo Corso Universitario online al 100%, affronterai eticamente le sfide attuali e anticiperai il panorama evolutivo della Ricerca Clinica.*





# 02 Obiettivi

Il programma ha l'obiettivo primario di fornire agli studenti una comprensione approfondita e contestualizzata dei dilemmi etici che sorgono integrando l'IA nel campo biomedico. Le sfide etiche e legali specifiche associate all'applicazione dell'IA nella Ricerca Clinica saranno analizzate in dettaglio, concentrandosi su questioni cruciali come la protezione della privacy dei pazienti, la gestione del consenso informato e l'equità nell'accesso alle cure mediche. Inoltre, verranno coltivate abilità critiche per valutare e prendere decisioni etiche in situazioni complesse.





“

*Sarai in grado di fondere l'innovazione tecnologica con un impegno incrollabile per l'etica e l'integrità nella Ricerca Clinica”*



### Obiettivo generale

---

- ♦ 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



*Sarai equipaggiato con strumenti concettuali e pratici per affrontare i dilemmi etici e legali emergenti nell'uso dell'IA in ambienti clinici*





## Obiettivi specifici

---

- ♦ 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



# 03

## Direzione del corso

I docenti che guidano questa qualifica si distinguono per la loro profonda conoscenza multidisciplinare e l'esperienza pratica in aree cruciali degli aspetti etici dell'IA nella ricerca clinica. Questi professionisti sono quindi impegnati nell'insegnamento dei principi etici fondamentali, nonché nell'applicazione concreta di questi concetti nell'ambiente clinico. Inoltre, il suo approccio educativo si concentrerà sul coinvolgimento degli studenti nell'analisi dei casi reali e nell'esplorazione di scenari etici complessi, fornendo una solida base per affrontare i dilemmi etici nella ricerca clinica guidata dall'IA.





“

*Le conoscenze e l'esperienza dell'insegnante  
ti permetteranno di ottenere una visione  
olistica e una comprensione completa delle  
sfide etiche inerenti all'IA nel contesto medico”*

## 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 il 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

Il Corso Universitario fonde la profondità concettuale con l'applicabilità pratica. Così, la sua struttura è meticolosamente progettata per immergere i medici nei dilemmi etici nel contesto dell'IA e della Ricerca Clinica. Dai fondamenti etici alle implicazioni legali e all'applicazione etica dell'IA, ogni argomento guiderà gli studenti verso una pratica biomedica più responsabile e avanzata. Inoltre, attraverso lo studio di casi clinici reali, i professionisti indagheranno, non solo sulle sfide attuali, ma anche nel prevedere e modellare il futuro etico della Ricerca Clinica.



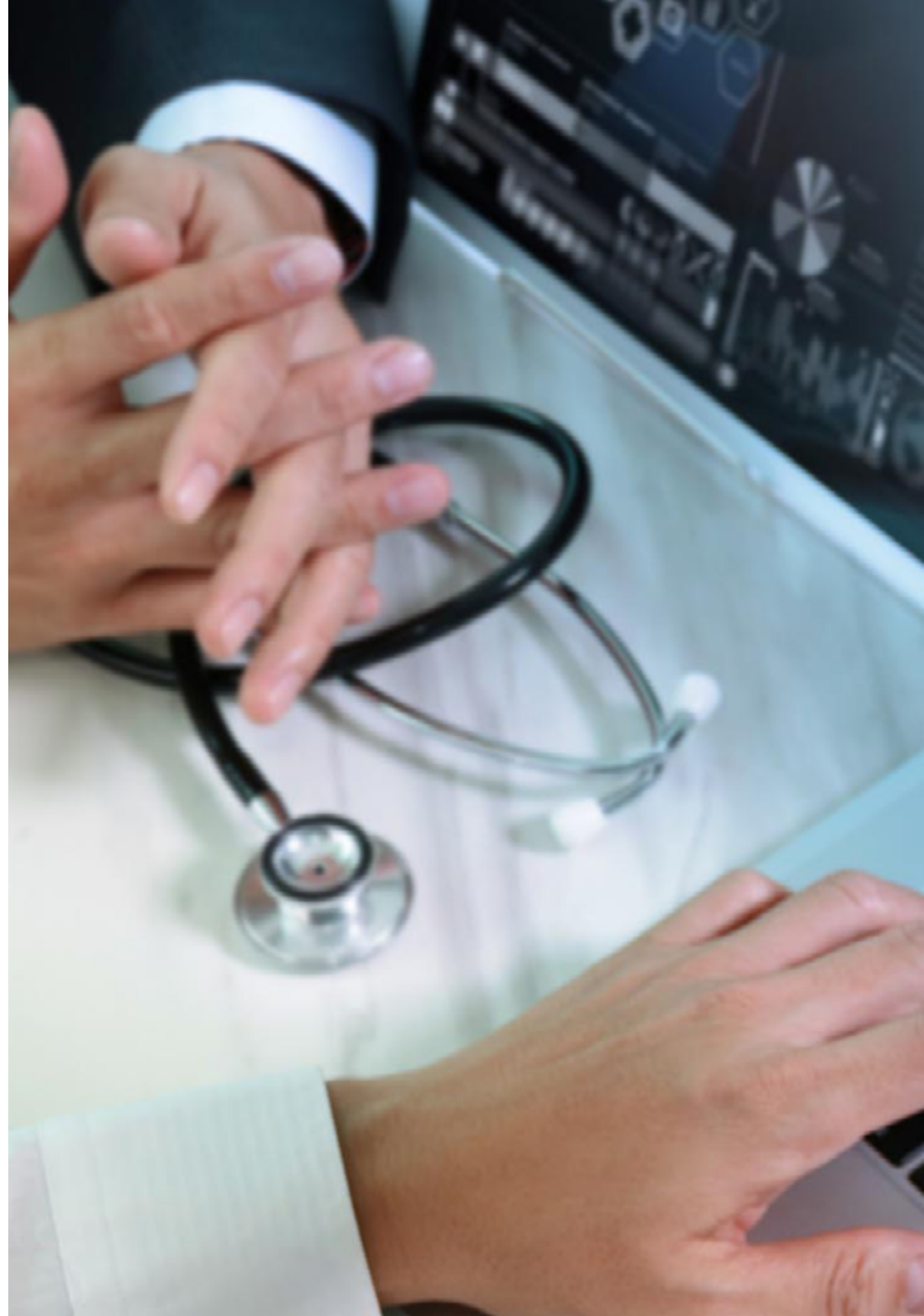


“

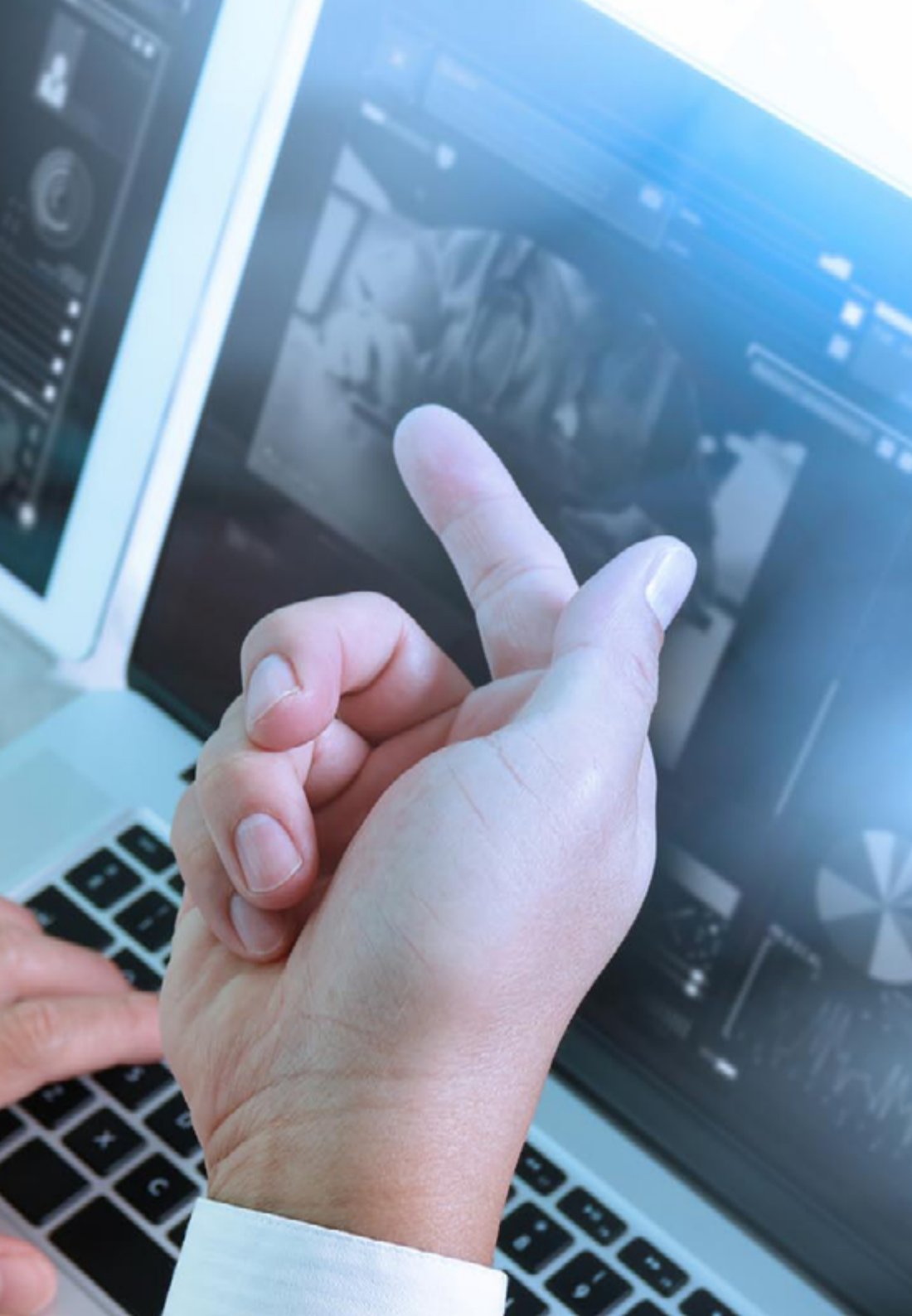
*Con una combinazione equilibrata di teoria e applicazione, questo programma ti preparerà a guidare un mondo in cui etica e tecnologia convergono armoniosamente e visionaria”*

## Modulo 1. Aspetti etici, legali e futuri dell'IA nella ricerca clinica

- 1.1. Etica nell'applicazione dell'IA nella Ricerca Clinica
  - 1.1.1. Analisi etica del processo decisionale assistito dall'IA in contesti di ricerca clinica
  - 1.1.2. Etica nell'uso di algoritmi di intelligenza artificiale per la selezione dei partecipanti agli studi clinici
  - 1.1.3. Considerazioni etiche nell'interpretazione dei risultati generati dai sistemi di IA nella ricerca clinica
- 1.2. Considerazioni legali e normative sull'IA biomedica
  - 1.2.1. Analisi delle normative legali nello sviluppo e nell'applicazione delle tecnologie di IA in campo biomedico
  - 1.2.2. Valutazione della conformità a normative specifiche per garantire la sicurezza e l'efficacia delle soluzioni basate sull'IA
  - 1.2.3. Affrontare le sfide normative emergenti associate all'uso dell'IA nella ricerca biomedica
- 1.3. Consenso informato e aspetti etici nell'utilizzo dei dati clinici
  - 1.3.1. Sviluppare strategie per garantire un consenso informato efficace nei progetti che coinvolgono l'IA
  - 1.3.2. Etica nella raccolta e nell'uso di dati clinici sensibili nel contesto della ricerca guidata dall'IA
  - 1.3.3. Affrontare le questioni etiche relative alla proprietà e all'accesso ai dati clinici nei progetti di ricerca
- 1.4. IA e responsabilità nella Ricerca Clinica
  - 1.4.1. Valutazione della responsabilità etica e legale nell'implementazione di sistemi di IA nei protocolli di Ricerca Clinica
  - 1.4.2. Sviluppo di strategie per affrontare le potenziali conseguenze negative dell'applicazione dell'IA nella ricerca biomedica
  - 1.4.3. Considerazioni etiche nella partecipazione attiva dell'IA al processo decisionale della Ricerca Clinica
- 1.5. Impatto dell'IA sull'equità e accesso all'assistenza sanitaria
  - 1.5.1. Valutare l'impatto delle soluzioni di IA sull'equità nella partecipazione agli studi clinici
  - 1.5.2. Sviluppare strategie per migliorare l'accesso alle tecnologie di IA in diversi contesti clinici
  - 1.5.3. Etica nella condivisione dei benefici e dei rischi associati all'applicazione dell'IA nell'assistenza sanitaria







- 1.6. Privacy e protezione dei dati nei progetti di ricerca
  - 1.6.1. Garantire la privacy dei partecipanti a progetti di ricerca che prevedono l'uso dell'IA
  - 1.6.2. Sviluppo di politiche e pratiche per la protezione dei dati nella ricerca biomedica
  - 1.6.3. Affrontare le sfide specifiche della privacy e della sicurezza nella gestione dei dati sensibili in ambito clinico
- 1.7. IA e sostenibilità nella ricerca biomedica
  - 1.7.1. Valutazione dell'impatto ambientale e delle risorse associate all'implementazione dell'IA nella ricerca biomedica
  - 1.7.2. Sviluppare pratiche sostenibili nell'integrazione delle tecnologie di IA nei progetti di ricerca clinica
  - 1.7.3. Etica nella gestione delle risorse e sostenibilità nell'adozione dell'IA nella ricerca biomedica
- 1.8. Audit e spiegabilità dei modelli di IA in ambito clinico
  - 1.8.1. Sviluppo di protocolli di audit per la valutazione dell'affidabilità e dell'accuratezza dei modelli di IA nella ricerca clinica
  - 1.8.2. Etica nella spiegabilità degli algoritmi per garantire la comprensione delle decisioni prese dai sistemi di IA in ambito clinico
  - 1.8.3. Affrontare le sfide etiche nell'interpretazione dei risultati dei modelli di IA nella ricerca biomedica
- 1.9. Innovazione e imprenditorialità nel campo dell'IA clinica
  - 1.9.1. Etica dell'innovazione responsabile nello sviluppo di soluzioni di IA per applicazioni cliniche
  - 1.9.2. Sviluppare strategie aziendali etiche nel campo dell'IA clinica
  - 1.9.3. Considerazioni etiche nella commercializzazione e nell'adozione di soluzioni di IA nel settore clinico
- 1.10. Considerazioni etiche nella collaborazione internazionale per la ricerca clinica
  - 1.10.1. Sviluppo di accordi etici e legali per la collaborazione internazionale in progetti di ricerca basati sull'IA
  - 1.10.2. Etica nella partecipazione multi-istituzionale e multi-nazionale alla ricerca clinica con tecnologie IA
  - 1.10.3. 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.

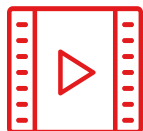
*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.*

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

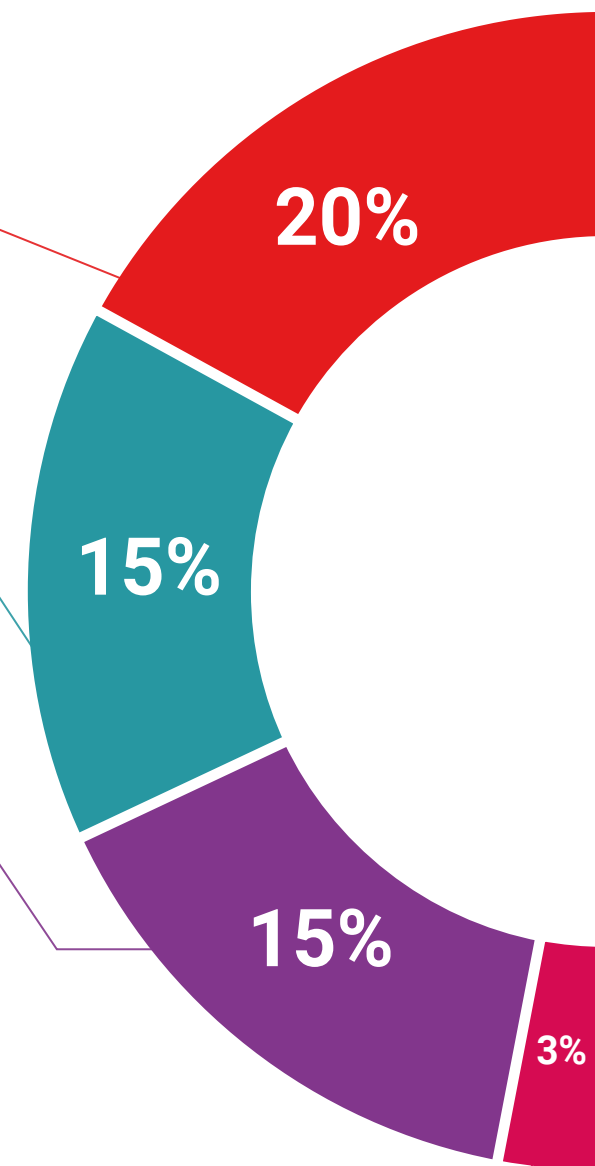
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

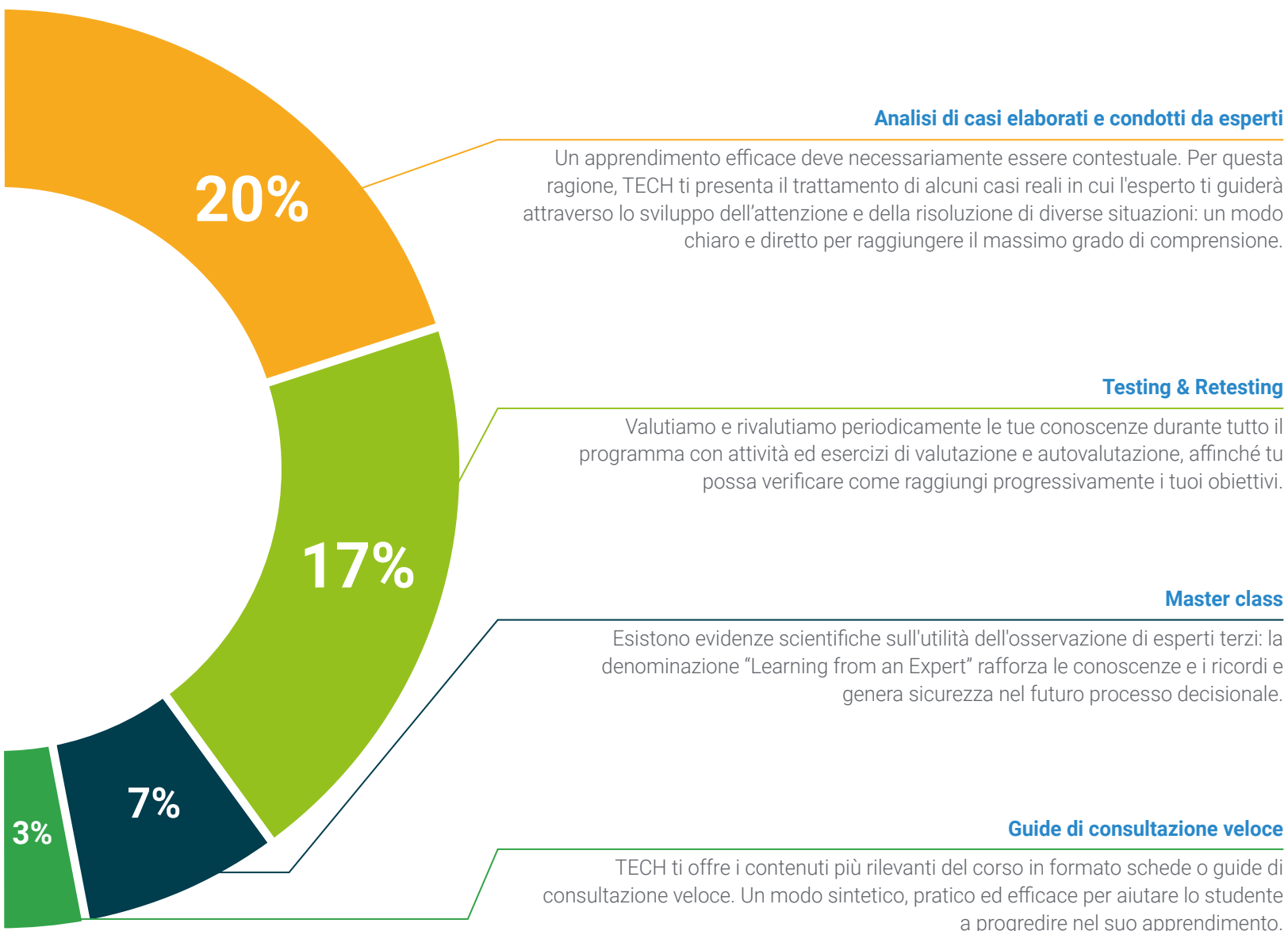
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### 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.







# 06 Titolo

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di Corso Universitario in Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica rilasciato da TECH Global University, la più grande università digitale del mondo.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi la tua qualifica universitaria senza spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Corso Universitario in Aspetti Etici dell'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: **Corso Universitario in Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica**

Modalità: **online**

Durata: **6 settimane**

Accreditamento: **6 ECTS**



futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata in classe  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingua



**Corso Universitario**  
Aspetti Etici dell'Intelligenza  
Artificiale nella Ricerca Clinica

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



# Corso Universitario

## Aspetti Etici dell'Intelligenza Artificiale nella Ricerca Clinica