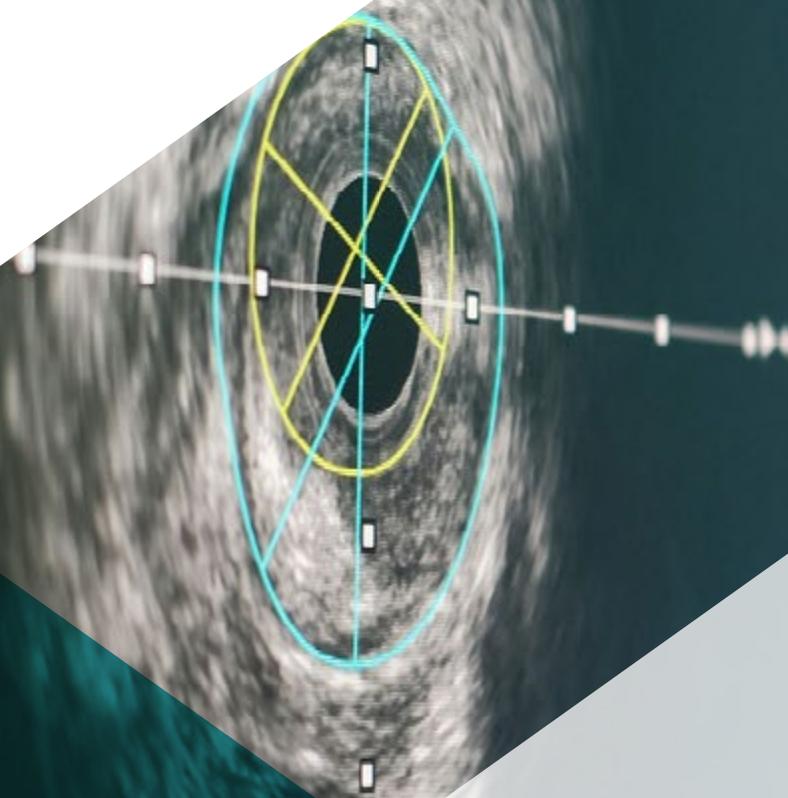


# Corso Universitario

## Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina





## Corso Universitario Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina

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

Accesso al sito web: [www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/aplicazioni-intelligenza-artificiale-iot-telemedicina](http://www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/aplicazioni-intelligenza-artificiale-iot-telemedicina)

# 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

L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale e dell'Internet delle Cose (IoT) nella Telemedicina svolge un ruolo importante per l'efficienza dei sistemi sanitari, riducendo il tempo necessario per eseguire diagnosi e trattamenti. Per questo motivo, è essenziale che gli informatici si aggiornino ogni giorno sugli ultimi progressi in questo campo per guidarne l'implementazione con garanzie. E potranno farlo grazie a questo titolo, che approfondisce l'ultima generazione della Medicina di Precisione. Con essa, si analizzeranno tutti gli aspetti della personalizzazione del servizio sanitario e delle risorse necessarie, sempre da casa e con grandi esperti a disposizione.



“

*Una specializzazione davvero completa per guidare la rivoluzione della Telemedicina attraverso l'AI e l'IoT"*

La tecnologia IoT consente il monitoraggio remoto dei pazienti in tempo reale, estremamente utile per le persone affette da malattie croniche o in fase di recupero. I dispositivi IoT possono raccogliere e trasmettere ai medici e agli altri operatori sanitari importanti dati sanitari, come la pressione sanguigna, la frequenza cardiaca e la glicemia. Allo stesso modo, l'intelligenza artificiale aiuta a migliorare l'accuratezza della diagnosi e del trattamento delle patologie analizzando grandi quantità di dati dei pazienti, rilevando modelli e relazioni che potrebbero non essere ovvi.

Si tratta di due tecnologie importanti che stanno avendo un forte impatto sulla Telemedicina, ed è per questo che gli informatici hanno un ruolo fondamentale da svolgere. Ecco perché hanno un'opportunità unica con questo Corso Universitario, che esaminerà la progettazione di protocolli di comunicazione in diversi scenari nel campo della sanità. Ma questo programma assume un aspetto molto completo, in quanto gli studenti analizzeranno la comunicazione IoT al di là della sua applicazione nel settore dell'e-Health.

Inoltre, il titolo esaminerà l'ottimizzazione fornita dalla parallelizzazione nelle applicazioni accelerate dalle GPU, con particolare attenzione alle strategie applicative per il settore sanitario.

Tutto questo e altro ancora darà impulso alla carriera professionale degli informatici attraverso un Campus Virtuale con la più grande biblioteca digitale di materiali accademici in questo settore. In questo senso, con una semplice connessione a internet sarà possibile accedere ad essi in modo illimitato 24 ore al giorno.

Questo **Corso Universitario in Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina** possiede il programma educativo più completo e aggiornato del mercato.

Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in applicazioni dell'Intelligenza Artificiale e dell'IoT nella Telemedicina
- ◆ Contenuto grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni tecnologiche 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 speciale sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su temi controversi e lavoro di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Se vuoi programmare algoritmi per il trattamento e l'elaborazione di immagini mediche, questo è il corso che fa per te"*

“

*Conoscerai tutte le implicazioni dell'Elaborazione del Linguaggio Naturale in Telemedicina"*

Il personale docente del programma, comprende professionisti del settore che apportano l'esperienza del loro lavoro a questa preparazione, oltre a specialisti riconosciuti da società di riferimento e università prestigiose.

I suoi contenuti multimediali, sviluppati con le più recenti tecnologie didattiche, consentiranno al professionista un apprendimento situato e contestuale, cioè un ambiente simulato che fornirà un tirocinio immersivo programmato per allenarsi in situazioni reali.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso. Il professionista sarà supportato da un innovativo sistema video interattivo sviluppato da riconosciuti esperti.

*Siete a 150 ore di distanza dal guidare i piani di implementazione dell'IoT nel monitoraggio e nella cura dei pazienti.*

*Questo Corso Universitario ti consentirà di aggiornarti sugli ultimi progressi nel campo delle Nanotecnologie, analizzando i tipi di nanorobot che stanno emergendo.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale del Corso Universitario non è altro che promuovere l'occupabilità dello studente nel campo dell'e-Health e dei Big Data grazie a una padronanza esperta dei più recenti strumenti di AI e IoT. In questo modo, saranno in grado di implementarli nel settore sanitario per promuovere la Telemedicina, ottenendo così un prezioso vantaggio competitivo e di differenziazione che li posizionerà rispetto agli altri informatici. In questo senso, le tecnologie didattiche innovative che TECH mette a disposizione nel Campus Virtuale giocheranno chiaramente a tuo favore.



“

*Raggiungendo questi obiettivi, gli strumenti di AI e IoT applicati alla Telemedicina saranno decisivi per la gestione e la comunicazione dei focolai epidemiologici”*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Sviluppare i concetti chiave della medicina come veicolo per la comprensione della medicina clinica
  - ◆ Determinare le principali malattie che colpiscono il corpo umano classificate per apparato o sistema, strutturando ogni modulo in un chiaro schema di fisiopatologia, diagnosi e trattamento
  - ◆ Determinare come ricavare metriche e strumenti per la gestione della salute
  - ◆ Sviluppare le basi della metodologia scientifica di base e traslazionale
  - ◆ Esaminare i principi etici e le migliori pratiche che regolano i diversi tipi di ricerca scientifica sulla salute
  - ◆ Identificare e generare i mezzi di finanziamento, valutazione e diffusione della ricerca scientifica
  - ◆ Identificare le applicazioni cliniche reali di varie tecniche
  - ◆ Sviluppare i concetti chiave della scienza e della teoria computazionale
  - ◆ Determinare le applicazioni del calcolo e le sue implicazioni nella bioinformatica
  - ◆ Fornire le risorse necessarie per avviare lo studente all'applicazione pratica dei concetti del modulo
- ◆ Sviluppare i concetti fondamentali dei database
  - ◆ Determinare l'importanza dei database medici
  - ◆ Approfondire le tecniche più importanti nella ricerca
  - ◆ Identificare le opportunità offerte dall'IoT nel campo dell'E-Health
  - ◆ Fornire competenze sulle tecnologie e sulle metodologie utilizzate nella progettazione, nello sviluppo e nella valutazione dei sistemi di telemedicina
  - ◆ Determinare i diversi tipi e applicazioni della telemedicina
  - ◆ Ottenere una conoscenza approfondita degli aspetti etici e dei quadri normativi più comuni della telemedicina
  - ◆ Analizzare l'uso dei dispositivi medici
  - ◆ Sviluppare i concetti chiave di imprenditorialità e innovazione nell'E-Health
  - ◆ Determinare che cos'è un Modello di Business e le tipologie di modelli di business esistenti
  - ◆ Riunire le storie di successo dell'E-Health e le insidie da evitare
  - ◆ Applicare le conoscenze acquisite alla propria idea imprenditoriale



## Obiettivi specifici

---

- ◆ Proporre protocolli di comunicazione in diversi scenari in ambito sanitario
- ◆ Analizzare la comunicazione IoT e i suoi campi di applicazione nell'e-Health
- ◆ Giustificare la complessità dei modelli di intelligenza artificiale nelle applicazioni sanitarie
- ◆ Identificare l'ottimizzazione apportata dalla parallelizzazione nelle applicazioni accelerate dalle GPU e la loro applicazione nel settore sanitario
- ◆ Presentare tutte le tecnologie Cloud disponibili per sviluppare prodotti eHealth e IoT, sia in termini di computazione che di comunicazione



*Con questo programma tutte le applicazioni dell'accelerazione delle GPU in Medicina saranno a portata di mano"*



# 03

## Direzione del corso

Il grande impegno di TECH in questo corso si riflette nella scelta del team di docenti, composto da grandi data scientist con esperienza nell'elaborazione massiva e nella parallelizzazione dei programmi. Inoltre, questo personale docente si è specializzato in campi di grande potenzialità come Avionica Intelligente o Radiofisica, quindi ha un profilo multidisciplinare che arricchirà notevolmente il Corso Universitario.



“

*I Big Data Scientist esperti nell'elaborazione di massa e nella parallelizzazione dei programmi monitoreranno i tuoi progressi accademici"*

## Direzione



### Dott.ssa Sirera Pérez, Ángela

- ♦ Ingegnere Biomedico specializzata in Medicina Nucleare e progettazione di esoscheletri
- ♦ Progettista di parti specifiche per la stampa 3D presso Technadi
- ♦ Tecnico dell'Area di Medicina Nucleare della Clinica Universitaria di Navarra
- ♦ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università della Navarra
- ♦ MBA e Leadership in Aziende di Tecnologia Medica e Sanitaria

## Personale docente

### Dott.ssa Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ♦ *Data Scientist* in Inditex
- ♦ *Firmware Engineer* presso Clue Technologies
- ♦ Laureata in Ingegneria Sanitaria con Specializzazione in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Malaga e l'Università di Siviglia
- ♦ Master in Avionica Intelligente di Clue Technologies , in collaborazione con l'Università di Malaga
- ♦ NVIDIA: *Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++*
- ♦ NVIDIA: *Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPU*



# 04

## Struttura e contenuti

Il programma di questo Corso Universitario è stato progettato per una durata di 150 ore, distribuite in 6 settimane di esperienza accademica. Durante questo periodo di apprendimento online, gli studenti avranno accesso illimitato a un'ampia gamma di lezioni e materiali supplementari, completamente aggiornati alle ultime evidenze tecnologiche. Inoltre, le loro prestazioni durante il programma saranno ancora più efficienti grazie al dinamismo del ciclo didattico, poiché i contenuti sono presentati in risorse di diversi formati interattivi.





“

*6 settimane di specializzazione in cui si approfondisce un piano di studi con tutte le componenti chiave per la personalizzazione del servizio sanitario”*

## Modulo 1. Applicazioni dell'intelligenza artificiale e di internet delle cose (IoT) alla telemedicina

- 1.1. Piattaforma e-Health. Personalizzazione del servizio sanitario
  - 1.1.1. Piattaforma E-Health
  - 1.1.2. Risorse per una piattaforma di E-Health
  - 1.1.3. Programma "Europa Digitale". Digital Europe-4-Health e Orizzonte Europa
- 1.2. Intelligenza artificiale in ambito sanitario I: nuove soluzioni nelle applicazioni software
  - 1.2.1. Analisi a distanza dei risultati
  - 1.2.2. Chatbox
  - 1.2.3. Prevenzione e monitoraggio in tempo reale
  - 1.2.4. Medicina preventiva e personalizzata in campo oncologico
- 1.3. L'intelligenza artificiale nel campo dell'assistenza sanitaria II: monitoraggio e sfide etiche
  - 1.3.1. Monitoraggio dei pazienti con mobilità ridotta
  - 1.3.2. Monitoraggio cardiaco, diabete, asma
  - 1.3.3. App per la salute e il benessere
    - 1.3.3.1. Monitoraggio della frequenza cardiaca
    - 1.3.3.2. Bracciale che misura la pressione sanguigna
  - 1.3.4. Etica dell'IA in campo medico. Protezione dei dati
- 1.4. Algoritmi di intelligenza artificiale per l'elaborazione delle immagini
  - 1.4.1. Algoritmi di intelligenza artificiale per l'elaborazione delle immagini
  - 1.4.2. Diagnosi e monitoraggio delle immagini in telemedicina
    - 1.4.2.1. Diagnosi del melanoma
  - 1.4.3. Limiti e sfide dell'elaborazione delle immagini in telemedicina
- 1.5. Applicazioni dell'accelerazione tramite l'Unità di Elaborazione Grafica (GPU) in Medicina
  - 1.5.1. Parallelizzazione dei programmi
  - 1.5.2. Funzionamento della GPU
  - 1.5.3. Applicazioni dell'accelerazione su GPU in medicina
- 1.6. Natural Language Processing (NLP) nella telemedicina
  - 1.6.1. Elaborazione del testo medico. Metodologia
  - 1.6.2. Elaborazione del linguaggio naturale nelle terapie e nelle cartelle cliniche
  - 1.6.3. Limiti e sfide dell'elaborazione del linguaggio naturale in telemedicina





- 1.7. Internet of Things (IoT) nel campo della telemedicina. Applicazioni
  - 1.7.1. Monitoraggio dei segni vitali. *Weareables*
    - 1.7.1.1. Pressione sanguigna, temperatura, frequenza cardiaca
  - 1.7.2. Tecnologia IoT e Cloud
    - 1.7.2.1. Trasmissione dei dati al cloud
  - 1.7.3. Terminali self-service
- 1.8. L'IoT nel monitoraggio e nell'assistenza ai pazienti
  - 1.8.1. Applicazioni IoT per il rilevamento delle emergenze
  - 1.8.2. L'Internet delle cose nella riabilitazione dei pazienti
  - 1.8.3. Supporto dell'intelligenza artificiale nel riconoscimento e nel soccorso delle vittime
- 1.9. Nano-Robot. Tipologia
  - 1.9.1. Nanotecnologia
  - 1.9.2. Tipologie di Nano-Robot
    - 1.9.2.1. Assemblatori. Applicazioni
    - 1.9.2.2. Auto-replicanti. Applicazioni
- 1.10. L'intelligenza artificiale nel controllo di COVID-19
  - 1.10.1. COVID-19 e telemedicina
  - 1.10.2. Gestione e comunicazione di sviluppi e focolai
  - 1.10.3. Previsione dei focolai con l'intelligenza artificiale

“

*Accederai a questo corso dal tuo dispositivo elettronico preferito per analizzare la diagnostica per immagini e il monitoraggio in Telemedicina"*

# 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”*

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"*



*Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.*



*Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.*

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“

*Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera”*

Il Metodo Casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori Scuole di Informatica del mondo da quando esistono. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione?

Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il corso, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

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

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

*Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.*

In TECH imparerai con una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



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. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un 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 diretta al successo.*

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



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.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



#### Pratiche di competenze e competenze

Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### 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.





### Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



### 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".



### 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.



# 06 Titolo

Il Corso Universitario in Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Corso Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

Questo **Corso Universitario in Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Corso Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Corso Universitario in Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina**

N. Ore Ufficiali: **150 o.**



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

**tech** università  
tecnologica

**Corso Universitario**  
Applicazioni di  
Intelligenza Artificiale  
e IoT in Telemedicina

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

# Corso Universitario Applicazioni di Intelligenza Artificiale e IoT in Telemedicina

