

# Corso Universitario

Tecniche e Interventi Attraverso  
l'Imaging Biomedico nell'E-Health



## Corso Universitario Tecniche e Interventi Attraverso l'Imaging Biomedico nell'E-Health

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/tecniche-interventi-attraverso-imaging-biomedico-e-health](http://www.techitute.com/it/ingegneria/corso-universitario/tecniche-interventi-attraverso-imaging-biomedico-e-health)

# 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

Le possibilità offerte dalle immagini biomediche sono in continuo aumento, per cui conoscere le tecniche per ottenerle, analizzarle e saperle utilizzarle è necessario non solo per radiologi, chirurghi e settori affini, ma anche per gli ingegneri incaricati della loro progettazione. Con la rilevanza che i Big Data hanno acquisito negli ultimi tempi in tutte le discipline, dal settore finanziario e commerciale a quello dello sviluppo industriale e, naturalmente, a quello clinico, è indispensabile che l'ingegnere o il professionista affine che opera nel settore sanitario conosca i modi più efficaci per gestire i dati, oltre a conoscere tutti i dettagli operativi relativi alle immagini biomediche. Questi aspetti saranno approfonditi in questo programma, che presenta anche il piano di studi più aggiornato e la metodologia didattica più efficace nel panorama dell'insegnamento online.



“

*Approfondisci tutti gli strumenti virtuali che TECH ti offre, la gestione dell'imaging biomedico e impara i loro metodi di utilizzo nel riconoscimento e nell'intervento di casi clinici grazie a questo Corso Universitario"*



Il campo dell'imaging biomedico è molto vasto. Ogni tipo di immagine biomedica non solo viene ottenuta tramite un metodo specifico e utilizzata per scopi chirurgici o terapeutici, bensì presenta anche una strategia specifica per essere elaborata, al fine di renderla utile alla pratica medica. Questo programma spiegherà nel dettaglio ognuna di queste tecniche e procedure, con un piano di studi completamente aggiornato per offrire il meglio agli specialisti interessati.

Questo Corso Universitario propone un approccio molto pratico, anche se spiega in modo approfondito i fondamenti fisici e clinici dei tipi di imaging biomedico visti. Per TECH Università Tecnologica è importante che lo studente acquisisca una conoscenza specialistica delle nuove aree in cui questo campo si è espanso, come la medicina nucleare e il tracciamento dei radiotraccianti, ad esempio, e di come possa continuare a evolversi in futuro.

Grazie al suo approccio pratico, questo Corso Universitario è ricco di materiale di supporto che integra efficacemente le 150 ore di studio che compongono il programma. Una distribuzione rigorosa ed efficiente, un personale docente altamente specializzato e un materiale dinamico e aggiornato rendono questo corso l'opzione migliore per coloro che sono interessati a specializzarsi nel riconoscimento dell'intervento attraverso l'imaging biomedico.

Questo **Corso Universitario in Tecniche e Interventi Attraverso l'Imaging Biomedico nell'E-Health** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Svolgimento di casi di studio presentati da esperti in Tecniche di Riconoscimento e Intervento
- ◆ 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 portatile provvisto di connessione a internet



*Scopri tutte le novità dell'imaging biomedico, il suo processo e utilizzo grazie ad un Corso Universitario completamente virtuale"*

“

*L'imaging biomedico è uno strumento molto utile per le diverse procedure e approcci chirurgici. Entra a far parte di questo settore della salute con l'aiuto di TECH Università Tecnologica"*

Il personale docente comprende professionisti del settore, 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 sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

*La PET consente di eseguire l'imaging del corpo in modo meno invasivo rispetto ad altri esami. Scopri tutti i dettagli in questo Corso Universitario.*

*Impara a identificare difetti ed errori in qualsiasi tipo di immagine biomedica da specialisti del settore.*



# 02

## Obiettivi

Questo programma offre un approccio adatto a preparare lo studente nella classificazione, nel trattamento e nell'analisi delle immagini biomediche, nonché ad aggiornarlo sui loro usi chirurgici e su altri utilizzi che sono stati sviluppati nel settore sanitario. Dai dettagli tecnici delle procedure radiologiche e ultrasonore agli ultimi sviluppi della medicina nucleare, questo programma segue una serie di obiettivi generali e struttura un programma rigoroso ed efficiente.





“

*Amplia le tue conoscenze tecniche nell'utilizzo delle immagini biomediche con le migliori risorse didattiche e accademiche"*



## Obiettivi generali

---

- ◆ Sviluppare i concetti chiave della medicina come veicolo per la comprensione della medicina clinica
- ◆ Esaminare i principi etici e le migliori pratiche che regolano i diversi tipi di ricerca scientifica sulla salute
- ◆ Identificare le applicazioni cliniche reali di varie tecniche
- ◆ Fornire le risorse necessarie per avviare lo studente all'applicazione pratica dei concetti del modulo
- ◆ Determinare l'importanza dei database medici
- ◆ 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
- ◆ Riunire le storie di successo dell'E-Health e le insidie da evitare

“

*Approfondisci il rapporto che hanno le nuove tecnologie con le più moderne tecniche di riconoscimento e intervento in questo Corso Universitario"*





## Obiettivi specifici

---

- ◆ Esaminare i fondamenti delle tecnologie di imaging medico
- ◆ Sviluppare competenze in radiologia, applicazioni cliniche e fondamenti fisici
- ◆ Analizzare gli ultrasuoni, le applicazioni cliniche e i fondamenti fisici
- ◆ Sviluppare una comprensione approfondita della tomografia, della tomografia computerizzata e della tomografia a emissione, delle applicazioni cliniche e dei fondamenti fisici
- ◆ Determinare la gestione della risonanza magnetica, applicazioni cliniche e fondamenti fisici
- ◆ Generare conoscenze avanzate sulla medicina nucleare, sulle differenze tra PET e SPECT, sulle applicazioni cliniche e sui fondamenti fisici
- ◆ Discriminare il rumore dell'immagine, le ragioni che lo determinano e le tecniche di elaborazione delle immagini per ridurlo
- ◆ Presentare le tecnologie di segmentazione delle immagini e spiegare la loro utilità
- ◆ Approfondire il rapporto diretto tra interventi chirurgici e tecniche di imaging
- ◆ Stabilire le diverse applicazioni del Machine Learning nel riconoscimento dei modelli nelle immagini mediche, approfondendo così l'innovazione nel settore

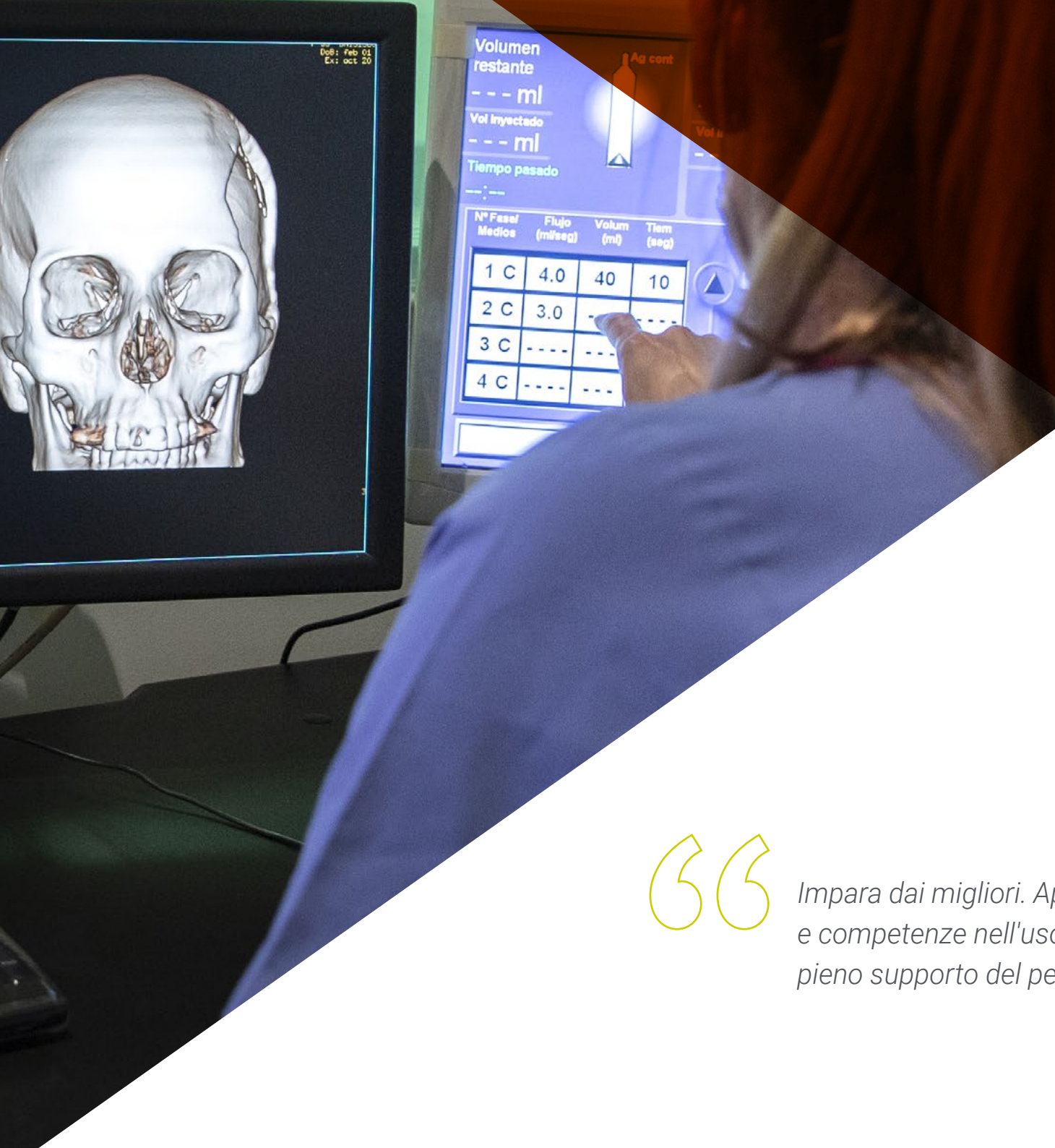


# 03

## Direzione del corso

Consapevole dell'importanza del costante progresso e aggiornamento delle tecniche di intervento medico, TECH Università Tecnologica ha riunito un team di professionisti per offrire al pubblico interessato un programma dettagliato e aggiornato sull'uso dell'imaging biomedico. Il team di specialisti che ha progettato questo programma si avvarrà degli strumenti virtuali che TECH Università Tecnologica mette a disposizione, creando un Corso Universitario di 150 ore completato da una grande quantità di informazioni che saranno di immenso aiuto per lo studente.





Volumen restante  
--- ml

Vol inyectado  
--- ml

Tiempo pasado  
---:--

Nº Fases Medios	Flujo (ml/seg)	Volum (ml)	Tiempo (seg)
1 C	4.0	40	10
2 C	3.0	---	---
3 C	---	---	---
4 C	---	---	---

“

*Impara dai migliori. Approfondisci le tue conoscenze e competenze nell'uso dell'imaging biomedico con il pieno supporto del personale docente di TECH"*



## 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 nell'area di Medicina Nucleare della Clinica Universitaria della Navarra
- Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università della Navarra
- MBA e Leadership in Aziende di Tecnologia Medica e Sanitaria



# 04

## Struttura e contenuti

Questo programma è progettato e organizzato in base alle caratteristiche di ciascun tipo di imaging biomedico e ai requisiti tecnici per comprenderne i principi, il funzionamento, il metodo di ottenimento, l'analisi e l'applicazione clinica, nonché tutti i dettagli medico-protocolлари e legali delle procedure corrispondenti. Questo Corso Universitario offre anche conoscenze specialistiche in medicina nucleare e mira a fornire allo studente una comprensione dell'attuale rapporto tra interventi chirurgici e analisi di immagini biomediche. Il programma sarà svolto con l'ausilio di una grande quantità di contenuti virtuali dinamici e teorici ai quali lo studente avrà pieno accesso.







“

*Un piano di studi eccellente per approfondire la gestione dell'imaging biomedico in modo accurato e aggiornato"*

**Modulo 1. Tecniche, riconoscimento e intervento attraverso l'imaging biomedico**

- 1.1. Imaging medico
  - 1.1.1. Modalità di imaging medico
  - 1.1.2. Obiettivi dei sistemi di imaging medico
  - 1.1.3. Sistemi di archiviazione di imaging medico
- 1.2. Radiologia
  - 1.2.1. Metodo di imaging
  - 1.2.2. Interpretazione radiologica
  - 1.2.3. Applicazioni cliniche
- 1.3. Tomografia computerizzata (TC)
  - 1.3.1. Principio di funzionamento
  - 1.3.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
  - 1.3.3. Tomografia computerizzata. Tipologia
  - 1.3.4. Applicazioni cliniche
- 1.4. Risonanza magnetica (RM)
  - 1.4.1. Principio di funzionamento
  - 1.4.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
  - 1.4.3. Applicazioni cliniche
- 1.5. Ultrasuoni: ecografia ed eco-Doppler
  - 1.5.1. Principio di funzionamento
  - 1.5.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
  - 1.5.3. Tipologia
  - 1.5.4. Applicazioni cliniche
- 1.6. Medicina nucleare
  - 1.6.1. Basi fisiologiche per gli studi nucleari. Radiofarmaci e medicina nucleare
  - 1.6.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
  - 1.6.3. Tipi di test
    - 1.6.3.1. Gammagrafia
    - 1.6.3.2. SPECT
    - 1.6.3.3. PET
    - 1.6.3.4. Applicazioni cliniche







- 1.7. Interventi guidati dall'immagine
  - 1.7.1. Radiologia Interventistica
  - 1.7.2. Obiettivi della radiologia interventistica
  - 1.7.3. Procedure
  - 1.7.4. Vantaggi e svantaggi
- 1.8. Qualità dell'immagine
  - 1.8.1. Tecnica
  - 1.8.2. Contrasto
  - 1.8.3. Risoluzione
  - 1.8.4. Rumore
  - 1.8.5. Distorsione e artefatti
- 1.9. Test di imaging medico. Biomedicina
  - 1.9.1. Creazione di Immagini 3D
  - 1.9.2. Biomodelli
    - 1.9.2.1. Standard DICOM
    - 1.9.2.2. Applicazioni cliniche
- 1.10. Protezione radiologica
  - 1.10.1. Legislazione europea applicabile ai servizi di radiologia
  - 1.10.2. Sicurezza e protocolli d'azione
  - 1.10.3. Gestione dei rifiuti radiologici
  - 1.10.4. Protezione radiologica
  - 1.10.5. Cure e caratteristiche delle sale



*Scopri tutte le questioni teoriche, tecniche e pratiche dell'imaging biomedico in questo Corso universitario che TECH ha creato per te"*

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 facoltà del mondo. 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 programma, 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 8 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 si impara attraverso 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 Tecniche e Interventi Attraverso l'Imaging Biomedico nell'E-Health 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 Tecniche e Interventi Attraverso l'Imaging Biomedico nell'E-Health** 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 Tecniche e Interventi Attraverso l'Imaging Biomedico nell'E-Health**

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



**Corso Universitario**  
Tecniche e Interventi  
Attraverso l'Imaging  
Biomedico nell'E-Health

- » Modalità: **online**
- » Durata: **6 settimane**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Dedizione: **16 ore/settimana**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

# Corso Universitario

Tecniche e Interventi Attraverso  
l'Imaging Biomedico nell'E-Health