

Corso Universitario

Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari





tech università
tecnologica

Corso Universitario Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/ingegneria/corso-universitario/ingegneria-dati-biomedici-sanitari

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

Il mondo dei *Big Data* è già una realtà. Molteplici aspetti della vita quotidiana e professionale hanno beneficiato di una gestione avanzata dei dati, che ha dato vita a una realtà in cui gli ingegneri sono i protagonisti più richiesti. Ciò significa che programmi come questo Corso Universitario offerto da TECH sono essenziali in qualsiasi carriera professionale che preveda una specializzazione o un approfondimento sulla gestione dei Dati Biomedici e Sanitari. Grazie a un team di insegnanti competenti, TECH ha sviluppato un programma universitario completo che viene offerto in un formato 100% online.



“

*Acquisisci conoscenze aggiornate in
Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari
dai migliori professionisti del settore"*

In un campo così delicato come quello dell'Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari, è necessario tenere conto di una moltitudine di fattori. I database sono di grande utilità per i medici, ma sono vulnerabili e potrebbero subire attacchi informatici, pertanto è importante sapere come proteggerli efficacemente.

Questo Corso Universitario approfondisce le basi giuridiche e le normative in vigore, garantendo la stretta osservanza del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati.

Vengono, inoltre, esaminati i diversi modelli concettuali dei database ospedalieri, la progettazione dei database relazionali e il linguaggio SQL utilizzato in essi.

Il tutto in un comodo formato online che consente all'ingegnere di affrontare il carico di studio al proprio ritmo. Fin dal primo giorno del corso, tutti i contenuti sono disponibili nell'aula virtuale, il che facilita notevolmente l'organizzazione dello studio.

Questo **Corso Universitario in Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria Biomedica
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ La disponibilità di accesso ai contenuti da qualsiasi dispositivo fisso o portatile con una connessione internet

“

Sarai tu a scegliere l'ora, il luogo e il modo in cui assumere l'intero carico didattico. In TECH, sarai tu a prendere tutte le decisioni importanti”

“

Aggiungendo questo Corso Universitario al tuo CV otterrai un vantaggio significativo, perché dimostrerai il tuo interesse per un aggiornamento accademico costante”

Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti 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. Sarai supportato da un innovativo sistema video interattivo sviluppato da esperti rinomati.

Aggiorna le tue conoscenze sull'analisi dei dati e sull'integrazione delle cartelle cliniche nei database.

Puoi contare sulla più grande istituzione accademica online del mondo, TECH.



02

Obiettivi

L'obiettivo di questo percorso di studi è quello di offrire all'ingegnere un aggiornamento esaustivo e completo sulla gestione dei dati in ambito sanitario. A tal fine, sono stati selezionati professionisti con una vasta esperienza pratica e accademica in questo campo, il che conferisce al Corso Universitario una maggiore qualità, in quanto combina la teoria più efficace con le conoscenze pratiche più aggiornate.





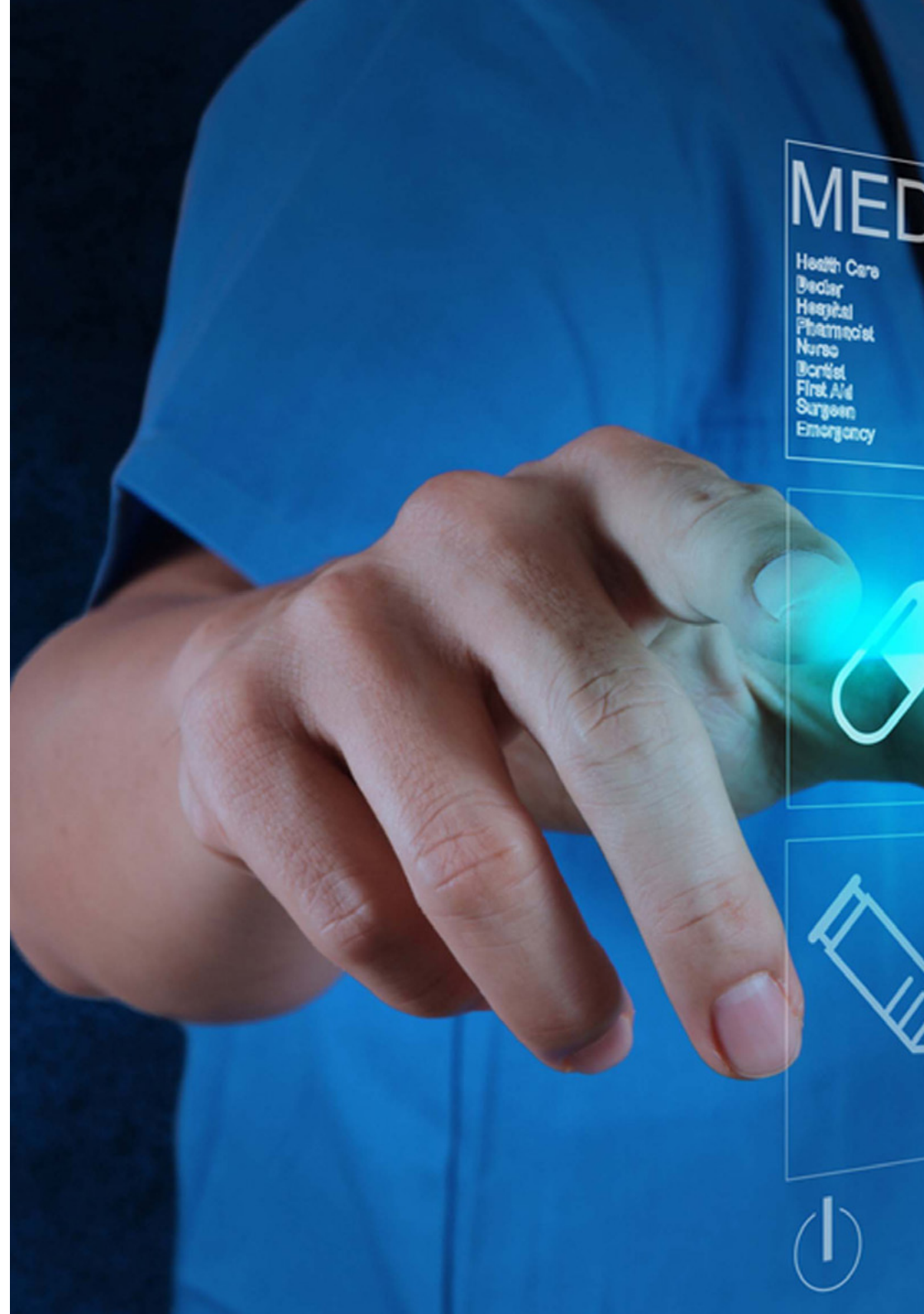
“

TECH condivide i tuoi stessi obiettivi: proiettarti verso il successo nella tua professione”



Obiettivi generali

- ◆ Generare conoscenze specializzate sui principali tipi di Segnali Biomedici e sui loro usi
- ◆ Sviluppare le conoscenze fisiche e matematiche alla base dei segnali biomedici
- ◆ Approfondire i principi che governano i sistemi di analisi ed elaborazione dei segnali
- ◆ Analizzare le principali applicazioni, tendenze e linee di ricerca e sviluppo nel campo dei segnali biomedici
- ◆ Sviluppare conoscenze specialistiche di meccanica classica e meccanica dei fluidi
- ◆ Analizzare il funzionamento generale del sistema motorio e i suoi meccanismi biologici
- ◆ Sviluppare modelli e tecniche per la progettazione e la prototipazione di interfacce basate su metodologie di progettazione e la loro valutazione
- ◆ Fornire allo studente competenze critiche e strumenti per la valutazione delle interfacce
- ◆ Esplorare le interfacce utilizzate nella tecnologia pionieristica nel settore biomedico
- ◆ Analizzare i fondamenti dell'acquisizione di immagini mediche, deducendone l'impatto sociale
- ◆ Sviluppare una conoscenza specialistica di come funzionano le diverse tecniche di imaging, comprendendo la fisica dietro ogni modalità
- ◆ Identificare l'utilità di ogni metodo in relazione alle sue applicazioni cliniche caratteristiche
- ◆ Studiare la post-elaborazione e la gestione delle immagini acquisite
- ◆ Utilizzare e progettare i sistemi di gestione delle informazioni biomediche
- ◆ Analizzare le attuali applicazioni di salute digitale e progettare applicazioni biomediche in un ambiente ospedaliero o clinico





Obiettivi specifici

- ◆ Strutturare i dati
- ◆ Analizzare i sistemi relazionali
- ◆ Sviluppare una modellazione concettuale dei dati
- ◆ Progettare e standardizzare un database relazionale
- ◆ Esaminare le dipendenze funzionali tra i dati
- ◆ Generare conoscenze specialistiche sulle applicazioni dei *Big Data*
- ◆ Approfondire l'architettura ODMS
- ◆ Conoscere l'integrazione dei dati nei sistemi di cartelle cliniche
- ◆ Analizzare le basi e i limiti

“

Iscriverti oggi stesso per non perdere le migliori conoscenze sulla gestione dei dati in ambito sanitario”

03

Direzione del corso

TECH si affida solo ai migliori professionisti per lo sviluppo dei suoi corsi universitari, il che significa che essi si impegnano al massimo per offrire contenuti di qualità che soddisfino le più alte esigenze degli ingegneri. Pertanto, il professionista che si iscrive a questo Corso Universitario troverà un programma ricco di esempi e risorse didattiche a supporto di tutto l'insegnamento.





“

Avrai una consulenza personalizzata da parte di professionisti che hanno una conoscenza diretta di ciò che ti serve per ottenere questa qualifica”

Direttore ospite internazionale

Premiato dall'Accademia di Ricerca in Radiologia per il suo contributo alla comprensione di questo settore della scienza, il dottor Zahi A Fayad è considerato un prestigioso Ingegnere Biomedico. In questo senso, la maggior parte della sua linea di ricerca si è concentrata sia sullo screening che sulla prevenzione delle Malattie Cardiovascolari. In questo modo, ha dato molteplici contributi nel campo dell'Immagine Biomedica Multimodale, promuovendo la corretta gestione di strumenti tecnologici come la Risonanza Magnetica o la Tomografia Computerizzata ad Emissione di Positroni nella comunità sanitaria.

Inoltre, ha un ampio background professionale che lo ha portato a ricoprire posizioni di rilievo come la Direzione dell'Istituto di Ingegneria Biomedica e Imaging del Mount Sinai Medical Center, situato a New York. Va notato che combina questo lavoro con il suo aspetto come ricercatore scientifico presso gli Istituti Nazionali di Sanità del governo degli Stati Uniti. Ha quindi realizzato oltre 500 articoli clinici completi dedicati a materie come lo sviluppo di farmaci, l'integrazione delle tecniche più all'avanguardia dell'imaging cardiovascolare multimodale nella pratica clinica o dei metodi non invasivi in vivo negli studi clinici per lo sviluppo di nuove terapie per affrontare l'aterosclerosi. Grazie a questo, il suo lavoro ha facilitato la comprensione degli effetti dello stress sul sistema immunitario e sulle patologie cardiache in modo significativo.

Inoltre, questo specialista conduce 4 studi clinici multicentrici finanziati dall'industria farmaceutica americana per la creazione di nuovi farmaci cardiovascolari. Il suo obiettivo è migliorare l'efficacia terapeutica in condizioni come ipertensione, insufficienza cardiaca o ictus. A sua volta, sviluppa strategie di prevenzione per sensibilizzare i cittadini sull'importanza di mantenere abitudini di vita sane per promuovere un ottimo stato cardiaco.



Dott. A Fayad, Zahi

- ♦ Direttore dell'Istituto di Ingegneria Biomedica e Immagini al Mount Sinai Medical Center di New York
- ♦ Presidente del Comitato consultivo scientifico dell'Istituto nazionale per la salute e la ricerca medica presso l'ospedale europeo Pompidou AP-HP di Parigi, Francia
- ♦ Ricercatore principale presso l'ospedale femminile in Texas, Stati Uniti
- ♦ Editore associato della "Rivista del College Americano di Cardiologia"
- ♦ Dottorato in Bioingegneria presso l'Università della Pennsylvania
- ♦ Laurea in ingegneria elettrica presso l'Università Bradley
- ♦ Membro fondatore del Centro di Revisione Scientifica degli Istituti Nazionali di Sanità del governo degli Stati Uniti

“

*Grazie a TECH potrai
apprendere con i migliori
professionisti del mondo”*

Direzione



Dott. Ruiz Díez, Carlos

- ◆ Ricercatore presso il Centro Nazionale di Microelettronica del CSIC
- ◆ Ricercatore Gruppo di Ricerca sul Compostaggio presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, Biologica e Ambientale della UAB
- ◆ Fondatore e responsabile dello sviluppo del prodotto presso NoTime Ecobrand, marca di moda e riciclaggio
- ◆ Direttore del progetto di cooperazione allo sviluppo per la ONG Future Child Africa nello Zimbabwe
- ◆ Laurea in Ingegneria e Tecnologie Industriali presso l'Università Pontificia di Comillas ICAI
- ◆ Master in Ingegneria Biologica e Ambientale presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Master in Gestione Ambientale presso l'Università Spagnola a Distanza

Personale docente

Dott.ssa Travesí Bugallo, Blanca

- ◆ Coordinatrice delle Università presso U4Impact
- ◆ Marketing presso GIANT HEALTH EVENT
- ◆ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Master in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Master in Innovazione Tecnologia in ambito Sanitario presso l'Università La Sorbona
- ◆ Coordinatrice del Corso di Bioingegneria presso il Campus Tecnologico dell'ICAI



04

Struttura e contenuti

Il *Relearning*, una metodologia di insegnamento di cui TECH è pioniere, è di grande aiuto per l'ingegnere professionista che intraprende questa specializzazione. Grazie alla ripetizione progressiva e naturale dei contenuti più importanti, il carico didattico si riduce notevolmente. Ciò significa che il professionista non deve investire enormi quantità di tempo nello studio della terminologia più complessa e può ampliare le proprie conoscenze grazie al materiale complementare disponibile.





Casi reali, esercizi pratici e video dettagliati ti aiuteranno a contestualizzare la teoria appresa durante il corso"

Modulo 1. Banche di dati biomedici e sanitari

- 1.1. Database convenzionali
 - 1.1.1. Database
 - 1.1.2. L'importanza dei dati
 - 1.1.3. Dati in ambito clinico
- 1.2. Modelli concettuali
 - 1.2.1. Struttura dei dati
 - 1.2.2. Modello di dati sistematici
 - 1.2.3. Standardizzazione dei dati
- 1.3. Modello di dati relazionale
 - 1.3.1. Vantaggi e svantaggi
 - 1.3.2. Linguaggi formali
- 1.4. Progettazione di database relazionali
 - 1.4.1. Dipendenza funzionale
 - 1.4.2. Forme relazionali
 - 1.4.3. Standardizzazione
- 1.5. Linguaggio SQL
 - 1.5.1. Modello relazionale
 - 1.5.2. Modello oggetto-relazione
 - 1.5.3. Modello XML-oggetto-relazione
- 1.6. NoSQL
 - 1.6.1. JSON
 - 1.6.2. NoSQL
 - 1.6.3. Amplificatori differenziali
 - 1.6.4. Integratori e differenziatori
- 1.7. MongoDB
 - 1.7.1. Architettura ODMS
 - 1.7.2. NodeJS
 - 1.7.3. Mongoose
 - 1.7.4. Aggregazione



- 1.8. Analisi dei dati
 - 1.8.1. Analisi dei dati
 - 1.8.2. Analisi qualitativa
 - 1.8.3. Analisi quantitativa
- 1.9. Basi legali e standard normativi
 - 1.9.1. Regolamento generale sulla protezione dei dati
 - 1.9.2. Considerazioni sulla sicurezza informatica
 - 1.9.3. Regolamenti applicati ai dati sanitari
- 1.10. Integrazione dei database nelle cartelle cliniche
 - 1.10.1. Cartelle cliniche
 - 1.10.2. Sistema HIS
 - 1.10.3. Dati nel sistema HIS

“ *Potrai scaricare l'intero programma fin dal primo giorno e potrai studiare da qualsiasi dispositivo, come tablet o smartphone* ”



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

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

“

Grazie a TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo"



Siamo la prima Università online che combina lo studio di casi della Harvard Business School con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione.



Lo studente imparerà la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali attraverso attività collaborative e casi reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma intensivo di Ingegneria di TECH Università Tecnologica prepara ad affrontare tutte le sfide di questo settore, sia a livello nazionale che internazionale. Ci impegniamo a favorire la crescita personale e professionale, il miglior modo di incamminarsi verso il successo; per questo, in TECH Università Tecnologica, utilizzerai i casi di studio di Harvard, con cui abbiamo un accordo strategico che ci permette di avvicinare i nostri studenti ai materiali della migliore Università del mondo.

“

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 solo la legge sulla base del contenuto teorico, il Metodo Casistico consisteva nel presentare situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giudicare 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 che ti porriamo nel Metodo Casistico, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi reali. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

La nostra università è la prima al mondo a coniugare lo studio di casi clinici con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione e che combina un minimo di 8 elementi diversi in ogni lezione.

TECH perfeziona il metodo casistico di Harvard con la migliore metodologia di insegnamento del momento, 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 scuola di lingua spagnola autorizzata ad usare 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 spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Con questa metodologia abbiamo formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti, in ambiti molto 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 contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socioeconomico e un'età media di 43,5 anni.

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



Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

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

La denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



Pratiche di abilità e competenze

Realizzerai 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 formazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio della materia utilizzati ad Harvard. 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 formazione 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 di autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



06

Titolo

Il Corso Universitario in Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a 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 Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari** 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 Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari**
N° Ore Ufficiali: **150 O.**



*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 lingu

tech università
tecnologica

Corso Universitario
Ingegneria dei Dati
Biomedici e Sanitari

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

Corso Universitario

Ingegneria dei Dati Biomedici e Sanitari

