

Corso Universitario

Computazione in Bioinformatica: Digitalizzazione e Automazione dei Processi Medici



Corso Universitario

Computazione in Bioinformatica:
Digitalizzazione e Automazione
dei Processi Medici

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

Accesso al sito web: www.techtute.com/it/informatica/corso-universitario/computazione-bioinformatica-digitalizzazione-automazione-processi-medici

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

I progressi compiuti nel campo della bioinformatica hanno permesso di ricercare, sviluppare e applicare strumenti tecnologici e digitali per ottimizzare i processi di trattamento, gestione e analisi dei dati biologici. Grazie a ciò, le strategie diagnostiche sono state migliorate fino a diventare quelle che conosciamo oggi, attraverso l'automazione dei processi e l'ottenimento di risultati sempre più promettenti e accurati. Lavorare in questo settore è diventata una carriera con grandi aspettative per il futuro, caratterizzata da un ampio margine di crescita, limitato solo dall'evoluzione tecnologica e scientifica. Per questo motivo, il corso di un programma come questo diventerà un'alternativa accademica molto efficace e promettente per lo sviluppo professionale dell'informatico, attraverso la conoscenza esaustiva delle strategie e degli strumenti informatici nel campo dell' *e-Health* in sole 6 settimane e in modo 100% online.



“

Approfondire lo stato attuale del dogma centrale in bioinformatica e informatica in modo 100% online è ora un'opzione accademica possibile e plausibile grazie a questo Corso Universitario”

L'automazione dei processi e lo sviluppo di strategie computazionali sempre più mirate ed efficaci sono stati due dei principali risultati della bioinformatica, da cui ne sono scaturiti altri, come la digitalizzazione delle risorse e delle tecnologie e l'elaborazione massiva dei dati clinici. Grazie a ciò, oggi è possibile condurre ricerche con maggiori garanzie di successo in campi come la genetica, la farmacologia e la medicina, con conseguenti trattamenti sempre più personalizzati.

In tutti questi processi, gli informatici hanno svolto un ruolo principale, non solo nello sviluppo delle strumentazioni necessarie per portarli a termine, ma anche nella loro adattamento al settore sanitari. Per questo motivo, e in considerazione dell'incessante crescita della tecnologia, TECH e il suo personale di esperti hanno ritenuto necessario sviluppare un programma che permetta ai professionisti del settore di specializzarsi sulla base di una conoscenza esaustiva del dogma centrale della bioinformatica e computazione. Da qui nasce il Corso Universitario in questione, attraverso il quale il candidato potrà conoscere gli ultimi sviluppi dei database clinici, nonché le reti e i motori di ricerca per l'informazione *e-Health*. Inoltre, potrà lavorare sul pattern matching genetico e sulle principali strategie di modellazione e simulazione.

Per questo, avrà a disposizione 150 ore del miglior materiale, che sarà presentato in diversi formati e al 100% online. Inoltre, tutti i contenuti saranno disponibili sul Campus Virtuale fin dall'inizio dell'attività accademica e potrà essere scaricati su qualsiasi dispositivo dotato di connessione internet. In questo modo, l'informatico potrà organizzare il percorso del programma in modo personalizzato, frequentando una formazione adatta alle sue esigenze e alle richieste dell'attuale mercato del lavoro.

Questo **Corso Universitario in Computazione in Bioinformatica: Digitalizzazione e Automazione dei Processi Medici** possiede il programma didattico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ♦ Sviluppo di casi di studio presentati da esperti di Computazione in Bioinformatica
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle 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 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 internet



Ti piacerebbe includere nel tuo catalogo di competenze la padronanza delle principali basi di dati per la Computazione in Bioinformatica? Iscriviti a questo programma e ottienilo in meno di 6 settimane"

“

L'opportunità perfetta per lavorare sui modelli di comunicazione LAN, WAN, MAN e PAN, i loro protocolli e topologie, nonché sull'hardware nei data center per la computazione”

Il programma include nel suo personale docente professionisti del settore che condividono in questa formazione l'esperienza del loro lavoro, oltre a rinomati specialisti da società di riferimento e università di prestigio.

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. A tale scopo, sarà supportato da un innovativo sistema video interattivo sviluppato da esperti di prestigio.

Il miglior programma attualmente disponibile nel mercato accademico per approfondire i dettagli dei motori di ricerca più utilizzati nella bioinformatica e nell'e-Health.

Avrai completa libertà di connessione ogni volta che ne avrai bisogno, senza orari fissi o lezioni in presenza, ma attraverso un'esperienza in cui tu decidi quando e da dove partecipare.



02

Obiettivi

TECH e il suo personale di esperti hanno sviluppato questo Corso Universitario con l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti più innovativi e le informazioni più complete e specializzate in Computazione in Bioinformatica. Grazie a ciò, potrà ampliare le sue competenze con la padronanza della digitalizzazione e dell'automazione dei dati in sole 6 settimane e al 100% online.





“

Se vuoi essere aggiornato sugli ultimi sviluppi relativi ai flussi di informazioni e ai cicli di vita dei dati in bioinformatica, questo Corso Universiatrio è la chiave”



Obiettivi generali

- ◆ Sviluppare i concetti chiave della medicina come veicolo per la comprensione della medicina clinica
- ◆ Determinare come ottenere metriche e strumenti per la gestione dell'assistenza sanitaria
- ◆ Identificare le applicazioni cliniche reali di varie tecniche
- ◆ Sviluppare i concetti chiave dell'informatica e della teoria informatica
- ◆ 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
- ◆ Analizzare l'uso dei dispositivi medici
- ◆ Realizzare una raccolta di storie di successo nell'e-Health ed errori da evitare





Obiettivi specifici

- ♦ Sviluppare il concetto di computazione
- ♦ Disaggregare un sistema computazionale nelle sue diverse parti.
- ♦ Distinguere tra i concetti di biologia computazionale e di calcolo in bioinformatica
- ♦ Padroneggiare gli strumenti più comunemente utilizzati nel settore
- ♦ Determinare le tendenze future dell'informatica
- ♦ Analizzare insiemi di dati biomedici utilizzando le tecniche dei Big Data

“

L'esperienza di TECH come università leader nel settore tecnologico le consente di creare programmi di specializzazione attraverso i quali i suoi studenti possono raggiungere persino i loro obiettivi accademici più ambiziosi”

03

Direzione del corso

Sia la direzione che la didattica di questo programma di TECH saranno affidate a un personale specializzato nell'area della bioinformatica e dell'ingegneria biomedica. Inoltre, si tratta di un gruppo di specialisti che si caratterizza per le sue qualità umane, un aspetto che si rifletterà senza dubbio nell'attenzione ai dettagli con cui è stato preparato il piano di studi. Essendo lavoratori attivi, conoscono nel dettaglio gli ultimi sviluppi del settore e saranno quindi in grado di fornire una serie di informazioni nuove e pratiche che i candidati potranno utilizzare per implementare la propria pratica.



“

Cosa succede se avrai delle domande durante il corso dell'esperienza accademica? Potrai consultarle online con il personale docente"

Direzione



Dott.ssa Sirera Pérez, Ángela

- ♦ Ricercatrice nucleare e radiofisica presso la Clínica Universitaria de Navarra
- ♦ Ricercatrice nucleare e radiofisica presso la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, Spagna
- ♦ Progettista di parti prototipali presso Technaid, utilizzando la stampa 3D e il software di progettazione CAD Inventor
- ♦ Docente di biomeccanica nel Master in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) per l'Ingegneria Biomedica, TECH
- ♦ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Navarra

Personale docente

Dott. Piró Cristóbal, Miguel

- ♦ E-Health Support Manager presso ERN TRANSPLANTCHILD
- ♦ Ingegnere biomedico presso MEDIC LAB (UAM)
- ♦ Direttore degli Affari Esterni del CEEIBIS
- ♦ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università Carlos III di Madrid
- ♦ Master in Ingegneria Clínica Universidad Carlos III de Madrid 2019 Master in Tecnologie Finanziarie: Fintech Universidad Carlos III de Madrid



04

Struttura e contenuti

L'obiettivo principale di TECH è sviluppare percorsi di studio completi, dinamici e multidisciplinari. Per questo motivo, TECH seleziona il miglior materiale teorico e pratico per ognuna di esse, che viene poi integrato con contenuti aggiuntivi di alta qualità e varietà: video dettagliati, articoli di ricerca, letture, notizie, sintesi dinamiche... In questo modo, il professionista ha la possibilità di approfondire i diversi aspetti del programma di studio in modo personalizzato, frequentando un corso di formazione su misura, adatto alle sue esigenze.



“

Lavorerai inoltre con gli strumenti di visualizzazione e rendering più innovativi ed efficaci del settore informatico e biotecnologico"

Modulo 1. Computazione in Bioinformatica

- 1.1. Un principio centrale della bioinformatica e della computazione: Situazione attuale
 - 1.1.1. L'applicazione ideale in bioinformatica
 - 1.1.2. Sviluppi paralleli nella biologia molecolare e nella computazione
 - 1.1.3. Dogmi in biologia e teoria dell'informazione
 - 1.1.4. Flussi di informazione
- 1.2. Basi di dati per l'informatica bioinformatica
 - 1.2.1. Database
 - 1.2.2. Gestione dei dati
 - 1.2.3. Ciclo di vita dei dati in bioinformatica
 - 1.2.3.1. Utilizzo
 - 1.2.3.2. Modifica
 - 1.2.3.3. Archiviazione
 - 1.2.3.4. Riutilizzo
 - 1.2.3.5. Scartato
 - 1.2.4. Tecnologia dei database in bioinformatica
 - 1.2.4.1. Architettura
 - 1.2.4.2. Gestione dei database
 - 1.2.5. Interfacce per le banche dati in bioinformatica
- 1.3. Reti per la computazione in bioinformatico
 - 1.3.1. Modelli di comunicazione. Reti LAN, WAN, MAN e PAN
 - 1.3.2. Protocolli e trasmissione dei dati
 - 1.3.3. Topologia della rete
 - 1.3.4. L'hardware nei data center per la computazione
 - 1.3.5. Sicurezza, gestione e implementazione
- 1.4. Motori di ricerca in bioinformatica
 - 1.4.1. Motori di ricerca in bioinformatica
 - 1.4.2. Processi e tecnologie dei motori di ricerca in bioinformatica
 - 1.4.3. Modelli computazionali: algoritmi di ricerca e di approssimazione





- 1.5. Visualizzazione dei dati in bioinformatica
 - 1.5.1. Visualizzazione di sequenze biologiche
 - 1.5.2. Visualizzazione di strutture biologiche
 - 1.5.2.1. Strumenti di visualizzazione
 - 1.5.2.2. Strumenti di rendering
 - 1.5.3. Interfaccia utente per applicazioni bioinformatiche
 - 1.5.4. Architetture informative per la visualizzazione in bioinformatica
- 1.6. Statistiche per l'informatica
 - 1.6.1. Concetti statistici per la computazione in bioinformatica
 - 1.6.2. Caso d'uso: microarray MARN
 - 1.6.3. Dati imperfetti Errori in statistica: casualità, approssimazione, rumore e assunzioni
 - 1.6.4. Quantificazione degli errori: precisione, sensibilità e sensibilità
 - 1.6.5. Clustering e classificazione
- 1.7. Estrazione dei dati
 - 1.7.1. Data mining e metodi di calcolo
 - 1.7.2. Infrastrutture per il data mining e il calcolo dei dati
 - 1.7.3. Scoperta e riconoscimento di modelli
 - 1.7.4. Apprendimento automatico e nuovi strumenti
- 1.8. Corrispondenza dei modelli genetici
 - 1.8.1. Corrispondenza genetica dei modelli
 - 1.8.2. Metodi computazionali per gli allineamenti di sequenze
 - 1.8.3. Strumenti di corrispondenza dei modelli
- 1.9. Modellazione e simulazione
 - 1.9.1. Utilizzo in campo farmaceutico: scoperta di farmaci
 - 1.9.2. Struttura delle proteine e biologia dei sistemi
 - 1.9.3. Strumenti disponibili e futuro
- 1.10. Progetti di collaborazione e di e-computing
 - 1.10.1. Grid Computing
 - 1.10.2. Standard e regole Uniformità, coerenza e interoperabilità
 - 1.10.3. Progetti di calcolo collaborativo

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:



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 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

Questo Corso Universitario in Computazione in Bioinformatica: Digitalizzazione e Automazione dei Processi Medici 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 Computazione in Bioinformatica: Digitalizzazione e Automazione dei Processi Medici** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

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

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** indica la qualifica ottenuta nel programma, e soddisfa i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Corso Universitario in Computazione in Bioinformatica: Digitalizzazione e Automazione dei Processi Medici**

N. ore ufficiali: **150**



*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.



Corso Universitario

Computazione in Bioinformatica:
Digitalizzazione e Automazione
dei Processi Medici

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

Corso Universitario

Computazione in Bioinformatica: Digitalizzazione e Automazione dei Processi Medici

