

Master Privato

E-Health e Big Data





tech università
tecnologica

Master Privato E-Health e Big Data

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/infermieristica/master/master-e-health-big-data

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 14

04

Direzione del corso

pag. 18

05

Struttura e contenuti

pag. 24

06

Metodologia

pag. 36

07

Titolo

pag. 44

01

Presentazione

I progressi scientifici hanno favorito lo sviluppo della sanità digitale. Oggi l'obiettivo è fornire un'assistenza sanitaria molto più personalizzata e individuale. Per raggiungere questo obiettivo, i professionisti devono conoscere a fondo gli strumenti che possono essere applicati in ogni caso, dalla biomedicina per l'applicazione di protesi nel corpo umano, ai *Big Data* per lo scambio di informazioni tra gli specialisti della salute. Per questo motivo, TECH Università Tecnologica offre un programma rivolto ai laureati in infermieristica che desiderano aggiornare la propria base sanitaria orientandola verso la digitalizzazione del servizio, la teleassistenza e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Un percorso di studi 100% online, con materiali scaricabili che offrono agli studenti una grande flessibilità per adattare il ritmo di studio alle loro esigenze personali e professionali.



“

*Grazie a questo Master Privato
imparerai a conoscere i vantaggi
dell'E-Health e dei Big Data
applicati al settore sanitario”*

Sebbene la biomedicina sia una delle scoperte più notevoli in campo medico, la verità è che le nuove tecnologie hanno reso possibile l'implementazione dell'informatica nei processi di riabilitazione dei pazienti. Dall'elaborazione massiva dei dati per la ricerca sulle malattie rare, alle applicazioni che permettono di monitorare i pazienti con patologie gravi, o anche quelle che controllano i livelli di zucchero nel sangue nei pazienti con diabete. Si tratta di progressi che hanno portato miglioramenti significativi nella vita quotidiana delle persone colpite e anche nel loro ambiente familiare.

L'uso economico e sicuro delle tecnologie, come indicato dall'OMS, si riflette nel concetto di e-Health. I principali sviluppi scientifici hanno anche incorporato strumenti chiave per lo sviluppo di trattamenti sanitari. Inoltre, l'innovazione nelle istituzioni sanitarie ha permesso di migliorare la gestione clinica e ottimizzare i servizi sanitari. L'obiettivo principale di TECH Università Tecnologica è quello di dare impulso alle carriere degli studenti che desiderano accrescere le proprie competenze nell'ambito del servizio sanitario tecnologico e sono interessati al contemporaneo sviluppo della telemedicina.

Questo programma affronta i fondamenti teorici e pratici della medicina moderna per generare una visione globale e profonda delle nuove incorporazioni biomediche. Inoltre, questo programma approfondisce il bioprinting, l'imaging biomedico e le possibilità offerte dall'intelligenza artificiale nel riconoscimento dei modelli nelle immagini mediche.

TECH Università Tecnologica ha progettato questo studio con la collaborazione di docenti esperti nell'area sanitaria che, inoltre, istruiscono gli specialisti con le loro esperienze reali nel campo d'azione. Si tratta di un percorso accademico innovativo e 100% online, che applica la metodologia del *Relearning*, in modo che gli infermieri non debbano trascorrere lunghe ore a memorizzare il programma di studio, ma siano in grado di assimilarlo in modo progressivo e semplice. Tutto questo, affinché lo specialista integri gli strumenti di *E-Health* nella propria professione e collabori al loro sviluppo.

Questo **Master Privato in E-Health e Big Data** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione applicate all'ambito sanitario
- 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
- La sua speciale enfasi sulle metodologie innovative
- Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Non aspettare oltre, distinguiti come specialista in un settore che ha già incorporato piattaforme di E-Health per personalizzare il servizio sanitario"

“

Potenzia la tua carriera grazie alla computazione nella bioinformatica e alle tecniche dei Big Data, in modo da poter padroneggiare tutti i campi dell'area sanitaria"

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La creazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato su Problemi, mediante il quale lo specialista deve cercare di risolvere le diverse situazioni che gli si presentano durante il corso accademico. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama.

Grazie a questo programma capirai l'importanza dell'elaborazione dei dati di massa per le malattie epidemiologiche.

Partecipa al cambiamento dell'E-Health applicando l'intelligenza artificiale e l'Internet of Things (IoT) alla telemedicina.



02 Obiettivi

L'obiettivo principale del Master Privato in E-Health e Big Data è quello di ampliare e aggiornare le conoscenze dei laureati in infermieristica. Questo percorso approfondisce le tecniche, il riconoscimento e l'intervento attraverso l'imaging biomedico, nonché l'informatica bioinformatica e i database, in modo che, oltre ad aumentare le loro competenze nei confronti dei pazienti, conoscano anche gli strumenti per ottimizzare la cartella clinica e il relativo database. Approfondendo gli aspetti tecnici del sistema ospedaliero e padroneggiando gli strumenti per mettere in pratica la progettazione biomedica in ambito sanitario, lo studente darà impulso alla propria carriera professionale verso una prospettiva futura di nuove tecnologie.





“

L'obiettivo di TECH è quello di aggiornare le tue conoscenze in campo infermieristico in modo che, insieme ad altri specialisti, possa adattarti al paradigma tecnologico"



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
 - ♦ Raccogliere le storie di successo dell'*E-Health* e le insidie da evitare
 - ♦ Applicare le conoscenze acquisite alla propria idea imprenditoriale



Analizza l'efficacia dell'applicazione tecnologica della telemedicina per utilizzare i progressi biomeccanici e i dispositivi chirurgici per promuovere il miglioramento delle persone colpite"



Obiettivi specifici

Modulo 1. Medicina molecolare e diagnosi di patologie

- ◆ Sviluppare le malattie del sistema circolatorio e respiratorio
- ◆ Determinare la patologia generale dell'apparato digerente e urinario, la patologia generale del sistema endocrino e metabolico e la patologia generale del sistema nervoso
- ◆ Generare competenze sulle malattie del sangue e del sistema muscolo-scheletrico e sulle malattie del sistema locomotore

Modulo 2. Sistema sanitario. Gestione e direzione di centri sanitari

- ◆ Determinare cosa sia un sistema sanitario
- ◆ Analizzare i diversi modelli di assistenza sanitaria in Europa
- ◆ Esaminare il funzionamento del mercato sanitario
- ◆ Sviluppare conoscenze chiave sulla progettazione e sull'architettura degli ospedali
- ◆ Generare competenze sulle misure sanitarie
- ◆ Approfondire la comprensione dei metodi di allocazione delle risorse
- ◆ Compilare i metodi di gestione della produttività
- ◆ Stabilire il ruolo del *Project Manager*

Modulo 3. Ricerca in scienze della salute

- ◆ Determinare la necessità di una ricerca scientifica
- ◆ Interpretare la metodologia scientifica
- ◆ Specificare le esigenze dei tipi di ricerca nelle scienze della salute, nel suo contesto
- ◆ Stabilire i principi della medicina basata sull'evidenza
- ◆ Esaminare le esigenze di interpretazione dei risultati scientifici
- ◆ Sviluppare e interpretare le basi degli studi clinici
- ◆ Esaminare la metodologia di divulgazione dei risultati della ricerca scientifica e i principi etici e legislativi che la regolano

Modulo 4. Tecniche, riconoscimento e intervento attraverso l'imaging biomedico

- ◆ 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, le applicazioni cliniche e i 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 dell'Intelligenza Artificiale nel riconoscimento dei modelli nelle immagini mediche, approfondendo così l'innovazione nel settore

Modulo 5. Computazione bioinformatica

- ◆ Definire il concetto di computazione
- ◆ Disaggregare un sistema computazionale nelle sue diverse parti
- ◆ Discernere tra i concetti di biologia computazionale e di calcolo nella bioinformatica
- ◆ Padroneggiare gli strumenti più comunemente utilizzati nel settore
- ◆ Determinare le tendenze future della computazione
- ◆ Analizzare insiemi di dati biomedici utilizzando le tecniche dei *Big Data*

Modulo 6. Banche dati biomediche

- ♦ Sviluppare il concetto di database di informazioni biomediche
- ♦ Esaminare i diversi tipi di database di informazioni biomediche
- ♦ Approfondire i metodi di analisi dei dati
- ♦ Compilare modelli utili per la previsione degli esiti
- ♦ Analizzare i dati dei pazienti e organizzarli in modo logico
- ♦ Eseguire report basati su grandi quantità di informazioni
- ♦ Determinare le principali linee di ricerca e sperimentazione
- ♦ Utilizzare strumenti per l'ingegneria dei bioprocessi

Modulo 7. *Big Data* in medicina: elaborazione massiva di dati medici

- ♦ Sviluppare una conoscenza specialistica delle tecniche di raccolta massiva dei dati in biomedicina
- ♦ Analizzare l'importanza della pre-elaborazione dei dati nei *Big Data*
- ♦ Determinare le differenze esistenti tra i dati delle diverse tecniche di raccolta massiva dei dati, nonché le loro caratteristiche speciali in termini di pre-elaborazione e trattamento
- ♦ Fornire modalità di interpretazione dei risultati dell'analisi di dati di massa
- ♦ Esaminare le applicazioni e le tendenze future nel campo dei *Big Data* nella ricerca biomedica e nella sanità pubblica

Modulo 8. Applicazioni dell'intelligenza artificiale e dell'Internet degli oggetti (IoT) alla telemedicina

- ♦ 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 *E-Health* e IoT, sia in termini di computazione che di comunicazione



Modulo 9. Telemedicina e dispositivi medici, chirurgici e biomeccanici

- ♦ Analizzare l'evoluzione della telemedicina
- ♦ Valutare i benefici e i limiti della telemedicina
- ♦ Esaminare i diversi tipi e applicazioni della telemedicina e il suo beneficio clinico
- ♦ Valutare i problemi etici più comuni e i quadri normativi per l'uso della telemedicina
- ♦ Stabilire l'uso dei dispositivi medici nell'assistenza sanitaria in generale e nella telemedicina nello specifico
- ♦ Determinare l'uso di Internet e delle risorse che offre per la medicina
- ♦ Approfondire le principali tendenze e le sfide future della telemedicina

Modulo 10. Innovazione aziendale e imprenditorialità nell'E-Health

- ♦ Essere in grado di analizzare il mercato dell'E-Health in modo sistematico e strutturato
- ♦ Apprendere i concetti chiave dell'ecosistema innovativo
- ♦ Creare imprese con la metodologia *Lean Startup*
- ♦ Analizzare il mercato e i concorrenti
- ♦ Essere in grado di trovare una solida proposta di valore nel mercato
- ♦ Identificare le opportunità e ridurre al minimo il tasso di errore
- ♦ Essere in grado di gestire gli strumenti pratici per analizzare l'ambiente e gli strumenti pratici per testare rapidamente e convalidare la propria idea

03

Competenze

Al termine di questo Master Privato, gli studenti saranno in grado di padroneggiare gli strumenti che semplificano i processi medici attraverso le biotecnologie, oltre a conoscere perfettamente il sistema di gestione della salute con le tecniche dei *Big Data*. Grazie alla collaborazione di docenti esperti dell'area sanitaria, lo specialista sarà in grado di applicare le proprie conoscenze nella pratica clinica e quindi di intervenire in modelli di mercato sanitario di successo, agendo nel rispetto dell'etica sanitaria. Queste competenze sono molto richieste nel campo dell'e-health, della telemedicina e della biomedicina. Tutto questo, affinché lo studente diventi un professionista molto più competitivo nel settore scientifico moderno.



“

*Grazie a questo Master Privato
acquisirai conoscenze sull'intelligenza
artificiale che potrai applicare, come
professionista, nella tua pratica clinica"*



Competenze generali

- ♦ Essere in grado di analizzare il funzionamento del sistema sanitario internazionale e i processi medici comuni
- ♦ Acquisire una visione analitica e critica dei dispositivi medici
- ♦ Acquisire le competenze per esaminare i principi dell'imaging medico e le sue applicazioni
- ♦ Analizzare correttamente le sfide e le minacce dell'imaging e come superarle
- ♦ Sviluppare una comprensione approfondita del funzionamento, degli usi e della portata dei sistemi bioinformatici
- ♦ Essere in grado di interpretare e comunicare i risultati della ricerca scientifica
- ♦ Sapere come computerizzare i processi medici, conoscendo gli strumenti più potenti e comuni per questo scopo
- ♦ Partecipare alle fasi di un disegno sperimentale, conoscendo le normative applicabili e i passi da seguire
- ♦ Analizzare i dati massivi dei pazienti per fornire informazioni concrete e chiare per le decisioni mediche
- ♦ Gestire sistemi diagnostici per la generazione di immagini mediche, comprendendone i principi fisici, l'uso e la portata
- ♦ Acquisire una visione globale del settore *E-Health*, con un contributo imprenditoriale, che faciliterà la creazione e lo sviluppo di idee imprenditoriali





Competenze specifiche

- ◆ Ottenere una panoramica completa dei metodi di ricerca e sviluppo nel campo della telemedicina
- ◆ Essere in grado di integrare l'analisi massiva dei dati, i *Big data*, in molti modelli tradizionali
- ◆ Comprendere le possibilità aperte dall'integrazione dell'Industria 4.0 e dell'IoT in questi modelli
- ◆ Riconoscere le diverse tecniche di acquisizione delle immagini e comprendere la fisica alla base di ciascuna modalità
- ◆ Analizzare il funzionamento generale di un sistema di elaborazione dati computerizzato, dall'hardware al software
- ◆ Riconoscere i sistemi di analisi del DNA
- ◆ Sviluppare una comprensione approfondita di ciascuna modalità di ricerca biomedica che utilizza l'approccio *Big Data* e le caratteristiche dei dati utilizzati
- ◆ Stabilire le differenze nell'elaborazione dei dati in ciascuna di queste modalità di ricerca biomedica
- ◆ Proporre modelli adattati ai casi d'uso dell'intelligenza artificiale
- ◆ Ottenere una posizione privilegiata nella ricerca di opportunità commerciali o nella partecipazione a progetti

04

Direzione del corso

Dato l'interesse scientifico per le nuove tecnologie e la loro applicazione in ambito infermieristico per la riabilitazione dei pazienti, TECH Università Tecnologica si è rivolta a un team di professionisti specializzati in Ingegneria Biomedica, Medicina, Biotecnologie, Intelligenza e Innovazione per insegnare questo programma. Questo team di docenti opera, tra l'altro, nel campo della biomedicina, il che offre garanzie agli studenti, affinché possano essere istruiti con il rigore e la qualità che TECH Università Tecnologica persegue. Si tratta di un percorso di studi 100% online, con materiali scaricabili. Ciò significa che, anche dopo aver completato il programma, lo specialista può consultare la guida di riferimento una volta salvata sul proprio dispositivo.





“

Potrai contattare gli insegnanti attraverso un canale di comunicazione diretto per risolvere qualsiasi dubbio sulla materia"

Direzione



Dott.ssa Sirera Pérez, Ángela

- ◆ 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

Personale docente

Dott.ssa Crespo Ruiz, Carmen

- ◆ Specialista in Analisi di Intelligence, Strategia e Privacy
- ◆ Direttrice di Strategia e Privacy presso Freedom & Flow SL
- ◆ Cofondatrice di Healthy Pills SL
- ◆ Consulente per l'innovazione e tecnico di progetto CEEI CIUDAD REAL
- ◆ Cofondatrice di Thinking Makers
- ◆ Consulenza e formazione sulla protezione dei dati Gruppo Cooperativo Tangente
- ◆ Docente universitaria
- ◆ Laurea in Giurisprudenza, UNED
- ◆ Laurea in Giornalismo conseguita presso l'Università Pontificia Salamanca
- ◆ Master in Analisi di Intelligence (Cátedra Carlos III e Univ. Rey Juan Carlos, con l'approvazione del Centro Nazionale di Intelligence (CNI))
- ◆ Programma esecutivo avanzato sulla Protezione dei Dati

Dott. Piró Cristobal, Miguel

- ◆ E-Health Support Manager presso ERN Transplantchild
- ◆ Tecnico di Elettromedicina Gruppo aziendale elettromedicale GEE
- ◆ Specialista in dati e analisi - Team dati e analisi BABEL
- ◆ Ingegnere biomedico presso Medic Lab, UAM
- ◆ Direttore degli Affari Esterni CEEIBIS
- ◆ Laurea in Ingegneria Biomedica, Università Carlos III di Madrid
- ◆ Master in Ingegneria Clinica, Università Carlos III di Madrid
- ◆ Master in Tecnologie Finanziarie: Fintech Università Carlos III di Madrid
- ◆ Formazione in Analisi dei dati nella Ricerca Biomedica Ospedale Universitario La Paz

Dott. Somolinos Simón, Francisco Javier

- ◆ Ingegnere Biomedico, ricercatore nel Gruppo di Bioingegneria e Telemedicina dell'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Consulente di R&S&I presso Evalve Innovation
- ◆ Ingegnere biomedico e ricercatore nel Gruppo di Bioingegneria e Telemedicina dell'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Dottorato in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Master in Gestione e Sviluppo di Tecnologie Biomediche presso l'Università Carlos III di Madrid

Dott. Pacheco Gutiérrez, Victor Alexander

- ◆ Specialista in Ortopedia e Medicina dello Sport presso l'Ospedale Dott. Sulaiman al Habib
- ◆ Consulente medico della Federazione Venezuelana di Ciclismo
- ◆ Specialista presso il Dipartimento di Ortopedia della Spalla, del Gomito e di Medicina dello Sport del Centro Clinico La Isabelica
- ◆ Consulente medico per diversi club di baseball e per l'Associazione di Boxe di Carabobo
- ◆ Laurea in Medicina conseguita all'Università di Carabobo
- ◆ Specialista in Ortopedia e Traumatologia, Città Ospedaliera Dott. Enrique Tejera

Dott.ssa Ruiz de la Bastida, Fátima

- ◆ Data Scientist presso IQVIA
- ◆ Specialista presso l'Unità di Psichiatria Acuta dell'Ospedale Universitario Fundación Jiménez Díaz
- ◆ Ricercatrice Oncologica dell'Ospedale Universitario La Paz
- ◆ Laurea in Biotecnologie presso l'Università di Cadice
- ◆ Master in Bioinformatica e Biologia Computazionale, Università Autonoma di Madrid
- ◆ Specialista in Intelligenza Artificiale e Analisi di Dati presso l'Università di Chicago

Dott. Varas Pardo, Pablo

- ◆ Ingegnere Biomedico esperto in Scienza dei Dati
- ◆ Data Scientist, Istituto di Scienze Matematiche (ICMAT)
- ◆ Ingegnere Biomedico presso l'Ospedale La Paz
- ◆ Laurea in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica di Madrid
- ◆ Tirocinio professionale presso l'Ospedale 12 de Octubre
- ◆ Master in Technological Innovation in Health, UPM e Istituto Superiore Tecnico di Lisbona
- ◆ Master in Ingegneria Biomedica, Università Politecnica di Madrid

Dott.ssa Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ◆ Data Scientist presso Inditex
- ◆ Firmware Engineer presso Clue Technologies
- ◆ Laurea in Ingegneria Sanitaria con specializzazione in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Malaga dell'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 GPUs

05

Struttura e contenuti

Il programma di questo Master Privato in E-Health e Big Data è stato sviluppato da un team di professionisti esperti in Scienze della Salute che non solo condivideranno le loro conoscenze in materia, ma anche la loro esperienza sul campo per istruire gli specialisti. Grazie al loro contributo e ai diversi formati audiovisivi in cui vengono presentati i contenuti, gli studenti apprenderanno in modo dinamico e semplice il sistema sanitario, la medicina molecolare, il riconoscimento attraverso le immagini biomediche e i *Big Data* in medicina, oltre a molti altri temi. Per fare ciò, TECH Università Tecnologica applica la metodologia del *Relearning*, che consente agli specialisti di evitare lunghe ore di memorizzazione, assimilando i contenuti in modo graduale ed efficiente.



“

Sarai supportato da un team di insegnanti esperti in Scienze della Salute che ti offriranno gli strumenti per agire nel campo della salute applicando l'E-Health"

Modulo 1. Medicina molecolare e diagnosi di patologie

- 1.1. Medicina molecolare
 - 1.1.1. Biologia cellulare e molecolare. Lesioni e morte cellulare. Invecchiamento
 - 1.1.2. Malattie causate da microrganismi e difesa dell'ospite
 - 1.1.3. Malattie autoimmuni
 - 1.1.4. Malattie tossicologiche
 - 1.1.5. Malattie da ipossia
 - 1.1.6. Malattie legate all'ambiente
 - 1.1.7. Malattie genetiche ed epigenetica
 - 1.1.8. Malattie oncologiche
- 1.2. Apparato circolatorio
 - 1.2.1. Anatomia e funzione
 - 1.2.2. Malattie del miocardio e insufficienza cardiaca
 - 1.2.3. Malattie del ritmo cardiaco
 - 1.2.4. Malattie valvolari e pericardiche
 - 1.2.5. Aterosclerosi e ipertensione arteriosa
 - 1.2.6. Malattie arteriose e venose periferiche
 - 1.2.7. Malattie linfatiche (patologie trascurate)
- 1.3. Malattie dell'apparato respiratorio
 - 1.3.1. Anatomia e funzione
 - 1.3.2. Malattie polmonari ostruttive acute e croniche
 - 1.3.3. Malattie della pleura e del mediastino
 - 1.3.4. Malattie infettive del parenchima polmonare e dei bronchi
 - 1.3.5. Malattie della circolazione polmonare
- 1.4. Malattie dell'apparato digerente
 - 1.4.1. Anatomia e funzione
 - 1.4.2. Apparato digerente, nutrizione e scambio idrico-elettrolitico
 - 1.4.3. Malattie gastro-esofagee
 - 1.4.4. Malattie infettive gastrointestinali
 - 1.4.5. Malattie del fegato e delle vie biliari
 - 1.4.6. Malattie del pancreas
 - 1.4.7. Malattie del colon
- 1.5. Malattie dei reni e delle vie urinarie
 - 1.5.1. Anatomia e funzione
 - 1.5.2. Insufficienza renale (prerenale, renale e postrenale). Come si innescano
 - 1.5.3. Malattie ostruttive delle vie urinarie
 - 1.5.4. Insufficienza sfinterica del tratto urinario
 - 1.5.5. Sindrome nefrosica e sindrome nefritica
- 1.6. Malattie del sistema endocrino
 - 1.6.1. Anatomia e funzione
 - 1.6.2. Il ciclo mestruale e i disturbi relazionati
 - 1.6.3. Malattia della tiroide
 - 1.6.4. Malattie delle ghiandole surrenali
 - 1.6.5. Malattie delle gonadi e della differenziazione sessuale
 - 1.6.6. Asse ipotalamo-ipofisario, metabolismo del calcio, vitamina D e suoi effetti sulla crescita e sul sistema osseo
- 1.7. Metabolismo e nutrizione
 - 1.7.1. Nutrienti essenziali e non essenziali (chiarimento delle definizioni)
 - 1.7.2. Metabolismo dei carboidrati e suoi disturbi
 - 1.7.3. Metabolismo delle proteine e sue alterazioni
 - 1.7.4. Metabolismo lipidico e sue alterazioni
 - 1.7.5. Metabolismo del ferro e sue alterazioni
 - 1.7.6. Disturbi dell'equilibrio acido-base
 - 1.7.7. Metabolismo del sodio e del potassio e sue alterazioni
 - 1.7.8. Patologie nutrizionali (iper caloriche e ipocaloriche)
- 1.8. Malattie ematologiche
 - 1.8.1. Anatomia e funzione
 - 1.8.2. Malattie della serie rossa
 - 1.8.3. Malattie della serie bianca, dei linfonodi e della milza
 - 1.8.4. Malattie dell'emostasi e della coagulazione
- 1.9. Malattie dell'apparato muscolo-scheletrico
 - 1.9.1. Anatomia e funzione
 - 1.9.2. Articolazioni, tipi e funzioni
 - 1.9.3. Rigenerazione ossea
 - 1.9.4. Sviluppo normale e patologico del sistema scheletrico
 - 1.9.5. Deformità degli arti superiori e inferiori
 - 1.9.6. Patologia articolare, cartilagine e analisi del liquido sinoviale
 - 1.9.7. Malattie articolari di origine immunologica

- 1.10. Malattie del sistema nervoso
 - 1.10.1. Anatomia e funzione
 - 1.10.2. Sviluppo del sistema nervoso centrale e periferico
 - 1.10.3. Sviluppo della colonna vertebrale e dei suoi componenti
 - 1.10.4. Disturbi cerebellari e propriocettivi
 - 1.10.5. Malattie specifiche del cervello (sistema nervoso centrale)
 - 1.10.6. Malattie del midollo spinale e del liquido cerebrospinale
 - 1.10.7. Malattie stenotiche del sistema nervoso periferico
 - 1.10.8. Malattie infettive del sistema nervoso centrale
 - 1.10.9. Malattie cerebrovascolari (stenotiche ed emorragiche)

Modulo 2. Sistema sanitario. Gestione e direzione di centri sanitari

- 2.1. Sistemi sanitari
 - 2.1.1. I sistemi sanitari
 - 2.1.2. I sistemi sanitari secondo l'OMS
 - 2.1.3. Contesto sanitario
- 2.2. Modelli di assistenza sanitaria I. Modello Bismark vs. Beveridge
 - 2.2.1. Modello Bismark
 - 2.2.2. Modello Beveridge
 - 2.2.3. Modello Bismark vs. Modello Beveridge
- 2.3. Modelli di assistenza sanitaria II. Modello Semashko, privato e misto
 - 2.3.1. Modello Semashko
 - 2.3.2. Modello privato
 - 2.3.3. Modello misto
- 2.4. Il mercato della salute
 - 2.4.1. Il mercato della salute
 - 2.4.2. Regolazione e limiti del mercato sanitario
 - 2.4.3. Modalità di pagamento di medici e ospedali
 - 2.4.4. L'ingegnere clinico
- 2.5. Ospedali. Tipologia
 - 2.5.1. Architettura dell'ospedale
 - 2.5.2. Tipi di ospedali
 - 2.5.3. Organizzazione ospedaliera

- 2.6. Metriche nella sanità
 - 2.6.1. Mortalità
 - 2.6.2. Morbosità
 - 2.6.3. Anni di vita in salute
- 2.7. Metodi di allocazione delle risorse sanitarie
 - 2.7.1. Programmazione lineare
 - 2.7.2. Modelli di massimizzazione
 - 2.7.3. Modelli di minimizzazione
- 2.8. Misurare la produttività nella sanità
 - 2.8.1. Misure di produttività sanitaria
 - 2.8.2. Indici di produttività
 - 2.8.3. Aggiustamento degli input
 - 2.8.4. Aggiustamento della produzione
- 2.9. Miglioramento dei processi in ambito sanitario
 - 2.9.1. Processo di *Lean Management*
 - 2.9.2. Strumenti di semplificazione del lavoro
 - 2.9.3. Strumenti di indagine dei problemi
- 2.10. Gestione dei progetti in ambito sanitario
 - 2.10.1. Ruolo del *Project Manager*
 - 2.10.2. Strumenti di gestione del team e del progetto
 - 2.10.3. Gestione dei tempi e delle scadenze

Modulo 3. Ricerca in scienze della salute

- 3.1. La ricerca scientifica I. Il metodo scientifico
 - 3.1.1. Ricerca scientifica
 - 3.1.2. Ricerca in scienze della salute
 - 3.1.3. Il metodo scientifico
- 3.2. La ricerca scientifica II. Tipologia
 - 3.2.1. Ricerca di base
 - 3.2.2. Ricerca clinica
 - 3.2.3. La ricerca traslazionale

- 3.3. Medicina basata sull'evidenza
 - 3.3.1. Medicina basata sull'evidenza
 - 3.3.2. Principi della medicina basata sull'evidenza
 - 3.3.3. Metodologia della medicina basata sull'evidenza
- 3.4. Etica e legislazione della ricerca scientifica. La dichiarazione di Helsinki
 - 3.4.1. Il comitato etico
 - 3.4.2. La dichiarazione di Helsinki
 - 3.4.3. L'etica nelle scienze della salute
- 3.5. Risultati della ricerca scientifica
 - 3.5.1. Metodi
 - 3.5.2. Rigore e potenza statistica
 - 3.5.3. Validità dei risultati scientifici
- 3.6. Comunicazione pubblica
 - 3.6.1. Società scientifiche
 - 3.6.2. Il congresso scientifico
 - 3.6.3. Strutture di comunicazione
- 3.7. Il finanziamento della ricerca scientifica
 - 3.7.1. Struttura di un progetto scientifico
 - 3.7.2. Finanziamenti pubblici
 - 3.7.3. Finanziamenti privati e industriali
- 3.8. Risorse scientifiche per la ricerca bibliografica. Banche dati di scienze della salute I
 - 3.8.1. PubMed-Medline
 - 3.8.2. Embase
 - 3.8.3. WOS e JCR
 - 3.8.4. Scopus e Scimago
 - 3.8.5. Micromedex
 - 3.8.6. MEDES
 - 3.8.7. IBECs
 - 3.8.8. LILACS
 - 3.8.9. BDNF
 - 3.8.10. Cuidatge
 - 3.8.11. CINAHL
 - 3.8.12. Cuiden Plus
 - 3.8.13. Enfispo
 - 3.8.14. Banche dati dell'NCBI (OMIM, TOXNET) e del NIH (National Cancer Institute)



- 3.9. Risorse scientifiche per la ricerca bibliografica. Banche dati delle scienze della salute II
 - 3.9.1. NARIC-REHABDATA
 - 3.9.2. PEDro
 - 3.9.3. ASABE: Technical Library
 - 3.9.4. CAB Abstracts
 - 3.9.5. Basi di dati del CDR (*Centre for Reviews and Dissemination*)
 - 3.9.6. Biomed Central BMC
 - 3.9.7. ClinicalTrials.gov
 - 3.9.8. Clinical Trials Register
 - 3.9.9. DOAJ-Directory of Open Access Journals
 - 3.9.10. PROSPERO (Registro internazionale prospettico di revisioni sistematiche)
 - 3.9.11. TRIP
 - 3.9.12. LILACS
 - 3.9.13. NIH. Medical Library
 - 3.9.14. Medline Plus
 - 3.9.15. Ops
- 3.10. Risorse scientifiche per la ricerca bibliografica III. Motori di ricerca e piattaforme
 - 3.10.1. Motori di ricerca e motori multisearch
 - 3.10.1.1. Findr
 - 3.10.1.2. Dimensions
 - 3.10.1.3. Google Scholar
 - 3.10.1.4. Microsoft Academic
 - 3.10.2. Piattaforma del registro internazionale degli studi clinici dell'OMS (ICTRP)
 - 3.10.2.1. PubMed Central PMC
 - 3.10.2.1. Raccoglitore di scienza aperta (RECOLECTA)
 - 3.10.2.2. Zenodo
 - 3.10.3. Motori di ricerca per tesi di dottorato
 - 3.10.3.1. DART-Europe
 - 3.10.3.2. Dialnet-Tesi di dottorato
 - 3.10.3.3. OATD (*Open Access Theses and Dissertations*)
 - 3.10.3.4. TDR (Tesi di dottorato in rete)
 - 3.10.3.5. TESEO
 - 3.10.4. Gestori bibliografici
 - 3.10.4.1. Endnote online
 - 3.10.4.2. Mendeley
 - 3.10.4.3. Zotero
 - 3.10.4.4. Citeulike
 - 3.10.4.5. Refworks
 - 3.10.5. Reti sociali digitali per ricercatori
 - 3.10.5.1. Scielo
 - 3.10.5.2. Dialnet
 - 3.10.5.3. Free Medical Journals
 - 3.10.5.4. DOAJ
 - 3.10.5.5. Open Science Directory
 - 3.10.5.6. Redalyc
 - 3.10.5.7. Academia.edu
 - 3.10.5.8. Mendeley
 - 3.10.5.9. ResearchGate
 - 3.10.6. Risorse del Web sociale 2.0
 - 3.10.6.1. Delicious
 - 3.10.6.2. Slideshare
 - 3.10.6.3. YouTube
 - 3.10.6.4. Twitter
 - 3.10.6.5. Blog di Scienze della Salute
 - 3.10.6.6. Facebook
 - 3.10.6.7. Evernote
 - 3.10.6.8. Dropbox
 - 3.10.6.9. Google Drive
 - 3.10.7. Portali di editori e aggregatori di riviste scientifiche
 - 3.10.7.1. Science Direct
 - 3.10.7.2. Ovid
 - 3.10.7.3. Springer
 - 3.10.7.4. Wiley
 - 3.10.7.5. Proquest
 - 3.10.7.6. Ebsco
 - 3.10.7.7. BioMed Central

Modulo 4. Tecniche, riconoscimento e intervento attraverso l'imaging biomedico

- 4.1. Imaging medico
 - 4.1.1. Modalità di imaging medico
 - 4.1.2. Obiettivi dei sistemi di imaging medico
 - 4.1.3. Sistemi di archiviazione delle immagini mediche
- 4.2. Radiologia
 - 4.2.1. Metodo di imaging
 - 4.2.2. Interpretazione radiologica
 - 4.2.3. Applicazioni cliniche
- 4.3. Tomografia computerizzata (TC)
 - 4.3.1. Principio di funzionamento
 - 4.3.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
 - 4.3.3. Tomografia computerizzata. Tipologia
 - 4.3.4. Applicazioni cliniche
- 4.4. Risonanza magnetica (RM)
 - 4.4.1. Principio di funzionamento
 - 4.4.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
 - 4.4.3. Applicazioni cliniche
- 4.5. Ultrasuoni: ecografia ed eco-Doppler
 - 4.5.1. Principio di funzionamento
 - 4.5.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
 - 4.5.3. Tipologia
 - 4.5.4. Applicazioni cliniche
- 4.6. Medicina nucleare
 - 4.6.1. Basi fisiologiche per gli studi nucleari. (Radiofarmaci e medicina nucleare)
 - 4.6.2. Generazione e acquisizione dell'immagine
 - 4.6.3. Tipi di test
 - 4.6.3.1. Gammagrafia
 - 4.6.3.2. SPECT
 - 4.6.3.3. PET
 - 4.6.3.4. Applicazioni cliniche

- 4.7. Interventi guidati dall'immagine
 - 4.7.1. Radiologia interventistica
 - 4.7.2. Obiettivi della radiologia interventistica
 - 4.7.3. Procedure
 - 4.7.4. Vantaggi e svantaggi
- 4.8. Qualità dell'immagine
 - 4.8.1. Tecnica
 - 4.8.2. Contrasto
 - 4.8.3. Risoluzione
 - 4.8.4. Rumore
 - 4.8.5. Distorsione e artefatti
- 4.9. Test di imaging medico. Biomedicina
 - 4.9.1. Creazione di Immagini 3D
 - 4.9.2. Biomodelli
 - 4.9.2.1. Standard DICOM
 - 4.9.2.2. Applicazioni cliniche
- 4.10. Protezione radiologica
 - 4.10.1. Legislazione europea applicabile ai servizi di radiologia
 - 4.10.2. Sicurezza e protocolli d'azione
 - 4.10.3. Gestione dei rifiuti radiologici
 - 4.10.4. Protezione radiologica
 - 4.10.5. Cure e caratteristiche delle sale

Modulo 5. Computazione bioinformatica

- 5.1. Un principio centrale della bioinformatica e dell'informatica. Stato attuale
 - 5.1.1. L'applicazione ideale in bioinformatica
 - 5.1.2. Sviluppi paralleli nella biologia molecolare e nell'informatica
 - 5.1.3. Dogmi in biologia e teoria dell'informazione
 - 5.1.4. Flussi di informazione
- 5.2. Basi di dati per l'informatica bioinformatica
 - 5.2.1. Database
 - 5.2.2. Gestione dei dati

- 5.2.3. Ciclo di vita dei dati in bioinformatica
 - 5.2.3.1. Uso
 - 5.2.3.2. Modifica
 - 5.2.3.3. Archivio
 - 5.2.3.4. Riutilizzo
 - 5.2.3.5. Scartato
- 5.2.4. Tecnologia dei database in bioinformatica
 - 5.2.4.1. Architettura
 - 5.2.4.2. Gestione di database
- 5.2.5. Interfacce per le banche dati in bioinformatica
- 5.3. Reti per il calcolo bioinformatico
 - 5.3.1. Modelli di comunicazione. Reti LAN, WAN, MAN e PAN
 - 5.3.2. Protocolli e trasmissione dei dati
 - 5.3.3. Topologia di rete
 - 5.3.4. Hardware dei *Datacenters* per l'elaborazione
 - 5.3.5. Sicurezza, gestione e implementazione
- 5.4. Motori di ricerca in bioinformatica
 - 5.4.1. Motori di ricerca in bioinformatica
 - 5.4.2. Processi e tecnologie dei motori di ricerca in bioinformatica
 - 5.4.3. Modelli computazionali: algoritmi di ricerca e approssimazione
- 5.5. Visualizzazione dei dati in bioinformatica
 - 5.5.1. Visualizzazione di sequenze biologiche
 - 5.5.2. Visualizzazione di strutture biologiche
 - 5.5.2.1. Strumenti di visualizzazione
 - 5.5.2.2. Strumenti di rendering
 - 5.5.3. Interfaccia utente per applicazioni bioinformatiche
 - 5.5.4. Architetture informative per la visualizzazione in bioinformatica
- 5.6. Statistiche per il calcolo
 - 5.6.1. Concetti statistici per il calcolo in bioinformatica
 - 5.6.2. Casi d'uso: Microarrays di MARN
 - 5.6.3. Dati imperfetti. Errori in statistica: casualità, approssimazione, rumore
 - 5.6.4. Quantificazione degli errori: precisione e sensibilità
 - 5.6.5. Clustering e classificazione

- 5.7. Estrazione di dati
 - 5.7.1. Data mining e infrastruttura di calcolo
 - 5.7.2. Scoperta e riconoscimento di pattern
 - 5.7.3. Apprendimento automatico e nuovi strumenti
 - 5.7.4. Corrispondenza genetica dei modelli
- 5.8. Corrispondenza genetica dei modelli
 - 5.8.1. Corrispondenza genetica dei modelli
 - 5.8.2. Metodi computazionali per allineamenti di sequenze
 - 5.8.3. Strumenti di pattern matching
- 5.9. Modellazione e simulazione
 - 5.9.1. Utilizzo in campo farmaceutico: scoperta di farmaci
 - 5.9.2. Struttura delle proteine e biologia dei sistemi
 - 5.9.3. Strumenti disponibili e futuro
- 5.10. Progetti di collaborazione e di e-computing
 - 5.10.1. Computazione in rete
 - 5.10.2. Standard e regole. Uniformità, coerenza e interoperabilità
 - 5.10.3. Progetti di calcolo collaborativo

Modulo 6. Banche dati biomediche

- 6.1. Banche dati biomediche
 - 6.1.1. Banche dati biomediche
 - 6.1.2. Banche di dati primari e secondari
 - 6.1.3. Principali database
- 6.2. Banche dati sul DNA
 - 6.2.1. Banche dati sul genoma
 - 6.2.2. Banche dati sui geni
 - 6.2.3. Banche dati di mutazioni e polimorfismi
- 6.3. Banche dati di proteine
 - 6.3.1. Banche dati di sequenze primarie
 - 6.3.2. Banche dati di sequenze secondarie e domini
 - 6.3.3. Banche dati di struttura macromolecolare

- 6.4. Banche dati di progetti omici
 - 6.4.1. Banche dati per studi di genomica
 - 6.4.2. Banche dati per studi di trascrittomici
 - 6.4.3. Banche dati per studi di proteomica
- 6.5. Banche dati per le malattie genetiche. Medicina personalizzata e di precisione
 - 6.5.1. Banche dati sulle malattie genetiche
 - 6.5.2. Medicina di precisione. La necessità di integrare i dati genetici
 - 6.5.3. Estrazione dei dati OMIM
- 6.6. Repository di pazienti autodichiarati
 - 6.6.1. Uso secondario dei dati
 - 6.6.2. Il paziente nella gestione dei dati depositati
 - 6.6.3. Repository di questionari autodichiarati. Esempi
- 6.7. Database aperti Elixir
 - 6.7.1. Database aperti Elixir
 - 6.7.2. Basi di dati raccolte sulla piattaforma Elixir
 - 6.7.3. Criteri di scelta tra i due database
- 6.8. Banche dati sulle reazioni avverse ai farmaci (ADR)
 - 6.8.1. Processo di sviluppo farmacologico
 - 6.8.2. Segnalazione delle reazioni avverse ai farmaci
 - 6.8.3. Repository delle reazioni avverse a livello europeo e internazionale
- 6.9. Piano di gestione dei dati di ricerca. Dati da depositare in banche dati pubbliche
 - 6.9.1. Piano di gestione dei dati
 - 6.9.2. Custodia dei dati derivanti dalla ricerca
 - 6.9.3. Deposito dei dati in una banca dati pubblica
- 6.10. Banche dati cliniche. Problemi di utilizzo secondario dei dati sanitari
 - 6.10.1. Archivi di cartelle cliniche
 - 6.10.2. Cifratura dei dati

Modulo 7. *Big Data* in medicina: elaborazione massiva di dati medici

- 7.1. *I Big Data* nella ricerca biomedica
 - 7.1.1. Generazione di dati in biomedicina
 - 7.1.2. Alto rendimento (Tecnologia *High-throughput*)
 - 7.1.3. Utilità dei dati ad alto rendimento. Ipotesi nell'era dei *Big Data*

- 7.2. Pre-elaborazione dei dati nei *Big Data*
 - 7.2.1. Pre-elaborazione dei dati
 - 7.2.2. Metodi e approcci
 - 7.2.3. Problemi di pre-elaborazione dei dati nei *Big Data*
- 7.3. Genomica strutturale
 - 7.3.1. Il sequenziamento del genoma umano
 - 7.3.2. Sequenziamento vs. Chips
 - 7.3.3. La scoperta delle varianti
- 7.4. Genomica funzionale
 - 7.4.1. Annotazione funzionale
 - 7.4.2. Predittori di rischio nelle mutazioni
 - 7.4.3. Studi di associazione genomica
- 7.5. Trascrittomici
 - 7.5.1. Tecniche per ottenere dati massivi nella trascrittomici: RNA-seq
 - 7.5.2. Normalizzazione dei dati di trascrittomici
 - 7.5.3. Studi di espressione differenziale
- 7.6. Interattomici ed epigenomica
 - 7.6.1. Il ruolo della cromatina nell'espressione genica
 - 7.6.2. Studi di alto rendimento in interattomici
 - 7.6.3. Studi di alto rendimento in epigenetica
- 7.7. Proteomica
 - 7.7.1. Analisi dei dati di spettrometria di massa
 - 7.7.2. Studio delle modifiche post-traduzionali
 - 7.7.3. Proteomica quantitativa
- 7.8. Tecniche di arricchimento e *Clustering*
 - 7.8.1. Contestualizzazione dei risultati
 - 7.8.2. Algoritmi di *Clustering* nelle tecniche omiche
 - 7.8.3. Repository per l'arricchimento: Gene Ontology e KEGG
- 7.9. Applicazioni dei *Big Data* nella sanità pubblica
 - 7.9.1. Scoperta di nuovi biomarcatori e bersagli terapeutici
 - 7.9.2. Predittori di rischio
 - 7.9.3. Medicina personalizzata

- 7.10. *I Big Data* applicati alla medicina
 - 7.10.1. Il potenziale di aiuto alla diagnosi e alla prevenzione
 - 7.10.2. Uso degli algoritmi di *Machine Learning* nella sanità pubblica
 - 7.10.3. I problemi della privacy

Modulo 8. Applicazioni dell'intelligenza artificiale e dell'Internet degli oggetti (IoT) alla telemedicina

- 8.1. Piattaforma *E-Health*. Personalizzazione del servizio sanitario
 - 8.1.1. Piattaforma *E-Health*
 - 8.1.2. Risorse per una piattaforma di *E-Health*
 - 8.1.3. Programma "Europa Digitale". Digital Europe-4-Health e Orizzonte Europa
- 8.2. Intelligenza artificiale in ambito sanitario I: nuove soluzioni nelle applicazioni software
 - 8.2.1. Analisi a distanza dei risultati
 - 8.2.2. Chatbox
 - 8.2.3. Prevenzione e monitoraggio in tempo reale
 - 8.2.4. Medicina preventiva e personalizzata in campo oncologico
- 8.3. L'intelligenza artificiale nel campo dell'assistenza sanitaria II: monitoraggio e sfide etiche
 - 8.3.1. Monitoraggio dei pazienti con mobilità ridotta
 - 8.3.2. Monitoraggio cardiaco, diabete, asma
 - 8.3.3. App per la salute e il benessere
 - 8.3.3.1. Monitoraggio della frequenza cardiaca
 - 8.3.3.2. Bracciale che misura la pressione sanguigna
 - 8.3.4. Etica dell'IA in campo medico. Protezione dei dati
- 8.4. Algoritmi di intelligenza artificiale per l'elaborazione delle immagini
 - 8.4.1. Algoritmi di intelligenza artificiale per l'elaborazione delle immagini
 - 8.4.2. Diagnosi e monitoraggio delle immagini in telemedicina
 - 8.4.2.1. Diagnosi del melanoma
 - 8.4.3. Limiti e sfide dell'elaborazione delle immagini in telemedicina
- 8.5. Applicazioni dell'accelerazione tramite l'unità di elaborazione grafica (GPU) in medicina
 - 8.5.1. Parallelizzazione dei programmi
 - 8.5.2. Funzionamento della GPU
 - 8.5.3. Applicazioni dell'accelerazione su GPU in medicina

- 8.6. Elaborazione del linguaggio naturale (NLP) nella telemedicina
 - 8.6.1. Elaborazione del testo medico. Metodologia
 - 8.6.2. Elaborazione del linguaggio naturale nelle terapie e nelle cartelle cliniche
 - 8.6.3. Limiti e sfide dell'elaborazione del linguaggio naturale in telemedicina
- 8.7. Internet of Things (IoT) nel campo della Telemedicina. Applicazioni
 - 8.7.1. Monitoraggio dei segni vitali. *Weareables*
 - 8.7.1.1. Pressione sanguigna, temperatura, frequenza cardiaca
 - 8.7.2. Tecnologia IoT e *Cloud*
 - 8.7.2.1. Trasmissione dei dati al cloud
 - 8.7.3. Terminali self-service
- 8.8. L'IoT nel monitoraggio e nell'assistenza ai pazienti
 - 8.8.1. Applicazioni IoT per il rilevamento delle emergenze
 - 8.8.2. L'Internet delle cose nella riabilitazione dei pazienti
 - 8.8.3. Supporto dell'intelligenza artificiale nel riconoscimento e nel soccorso delle vittime
- 8.9. Nanorobots. Tipologia
 - 8.9.1. Nanotecnologia
 - 8.9.2. Tipi di Nanorobots
 - 8.9.2.1. Assemblatori. Applicazioni
 - 8.9.2.2. Auto-replicanti. Applicazioni
- 8.10. L'intelligenza artificiale nel controllo di COVID-19
 - 8.10.1. COVID-19 e telemedicina
 - 8.10.2. Gestione e comunicazione di sviluppi e focolai
 - 8.10.3. Previsione dei focolai con l'intelligenza artificiale

Modulo 9. Telemedicina e dispositivi medici, chirurgici e biomeccanici

- 9.1. Telemedicina e teleassistenza
 - 9.1.1. La telemedicina come servizio di teleassistenza
 - 9.1.2. La telemedicina
 - 9.1.2.1. Obiettivi della telemedicina
 - 9.1.2.2. Vantaggi e limiti della telemedicina
 - 9.1.3. Sanità elettronica. Tecnologie
- 9.2. Sistemi di telemedicina
 - 9.2.1. Componenti di un sistema di telemedicina
 - 9.2.1.1. Personale
 - 9.2.1.2. Tecnologia
 - 9.2.2. Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) nel settore sanitario
 - 9.2.2.1. THealth
 - 9.2.2.2. *mHealth*
 - 9.2.2.3. UHealth
 - 9.2.2.4. pHealth
 - 9.2.3. Valutazione di sistemi di telemedicina
- 9.3. Infrastruttura tecnologica della telemedicina
 - 9.3.1. Reti telefoniche pubbliche (PSTN)
 - 9.3.2. Reti satellitari
 - 9.3.3. Reti digitali a servizi integrati (ISDN)
 - 9.3.4. Tecnologie wireless
 - 9.3.4.1. Wap. Protocollo di applicazione wireless
 - 9.3.4.2. Bluetooth
 - 9.3.5. Connessioni a microonde
 - 9.3.6. Modalità di trasferimento asincrono ATM
- 9.4. Tipi di telemedicina. Usi nell'assistenza sanitaria
 - 9.4.1. Monitoraggio remoto dei pazienti
 - 9.4.2. Tecnologie di stoccaggio e invio
 - 9.4.3. Telemedicina interattiva
- 9.5. Applicazioni generali di telemedicina
 - 9.5.1. Teleassistenza
 - 9.5.2. Telemonitoraggio
 - 9.5.3. Telediagnosi
 - 9.5.4. Teledidattica
 - 9.5.5. Telegestione
- 9.6. Applicazioni cliniche della telemedicina
 - 9.6.1. Teleradiologia
 - 9.6.2. Teledermatologia
 - 9.6.3. Teleoncologia
 - 9.6.4. Telepsichiatria
 - 9.6.5. Assistenza a domicilio (*Telehome-care*)

- 9.7. Tecnologie *Smart* e di assistenza
 - 9.7.1. Integrazione della *Smart Home*
 - 9.7.2. Salute digitale nel miglioramento delle cure
 - 9.7.3. La tecnologia Opa nella teleassistenza. Il "wearable intelligente"
- 9.8. Aspetti etici e legali della telemedicina
 - 9.8.1. Basi etiche
 - 9.8.2. Quadri normativi comuni
 - 9.8.4. Standard ISO
- 9.9. Telemedicina e dispositivi diagnostici, chirurgici e biomeccanici
 - 9.9.1. Dispositivi diagnostici
 - 9.9.2. Dispositivi chirurgici
 - 9.9.2. Dispositivi biomeccanici
- 9.10. Telemedicina e dispositivi medici
 - 9.10.1. Dispositivi medici
 - 9.10.1.1. Dispositivi medici mobili
 - 9.10.1.2. Carrelli di telemedicina
 - 9.10.1.3. Chioschi di telemedicina
 - 9.10.1.4. Fotocamera digitale
 - 9.10.1.5. Kit di telemedicina
 - 9.10.1.6. Software di telemedicina

Modulo 10. Innovazione aziendale e imprenditorialità nell'E-Health

- 10.1. Entrepreneurship e innovazione
 - 10.1.1. Innovazione
 - 10.1.2. Imprenditorialità
 - 10.1.3. Una *Startup*
- 10.2. Imprenditorialità in *E-Health*
 - 10.2.1. Mercato innovativo *E-Health*
 - 10.2.2. Verticali nell'*E-Health*: *mHealth*
 - 10.2.3. *TeleHealth*
- 10.3. Modelli di business I: prime fasi dell'imprenditorialità
 - 10.3.1. Tipi di modelli di business
 - 10.3.1.1. *Marketplace*
 - 10.3.1.2. Piattaforme digitali
 - 10.3.1.3. SaaS
 - 10.3.2. Elementi critici nella fase di start-up. Dall'idea al business
 - 10.3.3. Errori comuni nei primi passi dell'imprenditorialità
- 10.4. Modelli di business II: modello Canvas
 - 10.4.1. *Business Model Canvas*
 - 10.4.2. Proposte di valore
 - 10.4.3. Attività e risorse chiave
 - 10.4.4. Segmento dei clienti
 - 10.4.5. Rapporto con i clienti
 - 10.4.6. Canali di distribuzione
 - 10.4.7. Alleanze
 - 10.4.7.1. Struttura dei costi e flussi di reddito
- 10.5. Modelli di business III: metodologia *Lean Startup*
 - 10.5.1. Crea
 - 10.5.2. Convalida
 - 10.5.3. Misura
 - 10.5.4. Decidi
- 10.6. Modelli di business IV: analisi esterna, strategica e normativa
 - 10.6.1. Oceano rosso e oceano blu
 - 10.6.2. Curva del valore
 - 10.6.3. Normative applicabili nell'*E-Health*
- 10.7. Modelli di successo nell'*E-Health* I: conoscere prima di innovare
 - 10.7.1. Analisi delle aziende di successo nel settore dell'*E-Health*
 - 10.7.2. Analisi dell'azienda X
 - 10.7.3. Analisi dell'azienda Y
 - 10.7.4. Analisi dell'azienda Z
- 10.8. Modelli di successo nell'*E-Health* II: ascoltare prima di innovare
 - 10.8.1. Intervista pratica con il CEO di una *Startup E-Health*
 - 10.8.2. Intervista pratica con il CEO di una *Startup* del "settore X"
 - 10.8.3. Colloquio pratico con la direzione tecnica della *Startup "x"*

- 10.9. Ambiente imprenditoriale e finanziamenti
 - 10.9.1. Ecosistema imprenditoriale nel settore sanitario
 - 10.9.2. Finanziamento
 - 10.9.3. Colloquio con i casi
- 10.10. Strumenti pratici per l'imprenditorialità e l'innovazione
 - 10.10.1. Strumenti OSINT (*Open Source Intelligence*)
 - 10.10.2. Analisi
 - 10.10.3. Strumenti *No-code* per l'imprenditoria





“

Un programma destinato ai professionisti che vogliono padroneggiare tutti gli strumenti pratici per l'imprenditorialità e l'innovazione nella loro organizzazione”

06

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 Nursing School applichiamo il Metodo Casistico

In una data situazione concreta, cosa dovrebbe fare un professionista? Durante il programma affronterai molteplici casi clinici simulati ma basati su pazienti reali, per risolvere i quali dovrai indagare, stabilire ipotesi e infine fornire una soluzione. Esistono molteplici prove scientifiche sull'efficacia del metodo. I professionisti imparano meglio, in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Con TECH l'infermiere sperimenta un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali di tutto il mondo.



Secondo il dottor Gervas, il caso clinico è una presentazione con osservazioni del paziente, o di un gruppo di pazienti, che diventa un "caso", un esempio o un modello che illustra qualche componente clinica particolare, sia per il suo potenziale didattico che per la sua singolarità o rarità. È essenziale che il caso sia radicato nella vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali nella pratica professionale infermieristica.

“

Sapevi che questo metodo è stato sviluppato ad Harvard nel 1912 per gli studenti di Diritto? Il metodo casistico consisteva nel presentare agli studenti situazioni reali complesse per far prendere loro decisioni e giustificare come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard”

L'efficacia del metodo è giustificata da quattro risultati chiave:

1. Gli studenti che seguono questo metodo non solo raggiungono l'assimilazione dei concetti, ma sviluppano anche la loro capacità mentale, attraverso esercizi che valutano situazioni reali e l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente incorporato nelle abilità pratiche che permettono al professionista in infermieristica di integrare al meglio le sue conoscenze in ambito ospedaliero o in assistenza primaria.
3. L'approccio a situazioni nate dalla realtà rende più facile ed efficace l'assimilazione delle idee e dei concetti.
4. La sensazione di efficienza degli sforzi compiuti diventa uno stimolo molto importante per gli studenti e si traduce in un maggiore interesse per l'apprendimento e in un aumento del tempo dedicato al corso.



Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

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



L'infermiere imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate utilizzando software all'avanguardia per facilitare un apprendimento coinvolgente.

All'avanguardia della pedagogia mondiale, il metodo Relearning è riuscito a migliorare i livelli di soddisfazione generale dei professionisti che completano i propri studi, rispetto agli indicatori di qualità della migliore università online del mondo (Columbia University).

Mediante questa metodologia abbiamo formato più di 175.000 infermieri con un successo senza precedenti in tutte le specializzazioni indipendentemente dal carico pratico. La nostra metodologia pedagogica è stata sviluppata in un contesto molto esigente, con un corpo di studenti universitari di alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

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

Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico.

Il punteggio complessivo del sistema di apprendimento di TECH è 8.01, secondo i più alti standard internazionali.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati da specialisti che insegneranno nel programma universitario, appositamente per esso, in modo che lo sviluppo didattico sia realmente specifico e concreto.

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



Tecniche e procedure di infermieristica in video

TECH aggiorna lo studente sulle ultime tecniche, progressi educativi e all'avanguardia delle tecniche infermieristiche attuali. Il tutto in prima persona, con il massimo rigore, spiegato e dettagliato affinché tu lo possa assimilare e comprendere. E la cosa migliore è che puoi guardarli tutte le volte che vuoi.



Riepiloghi interattivi

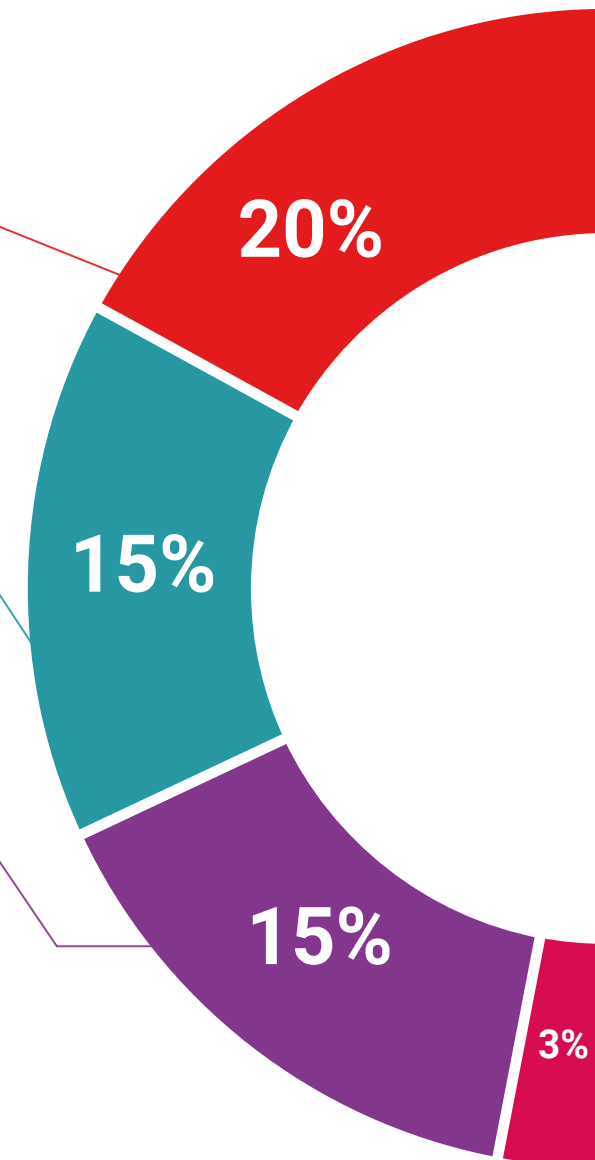
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

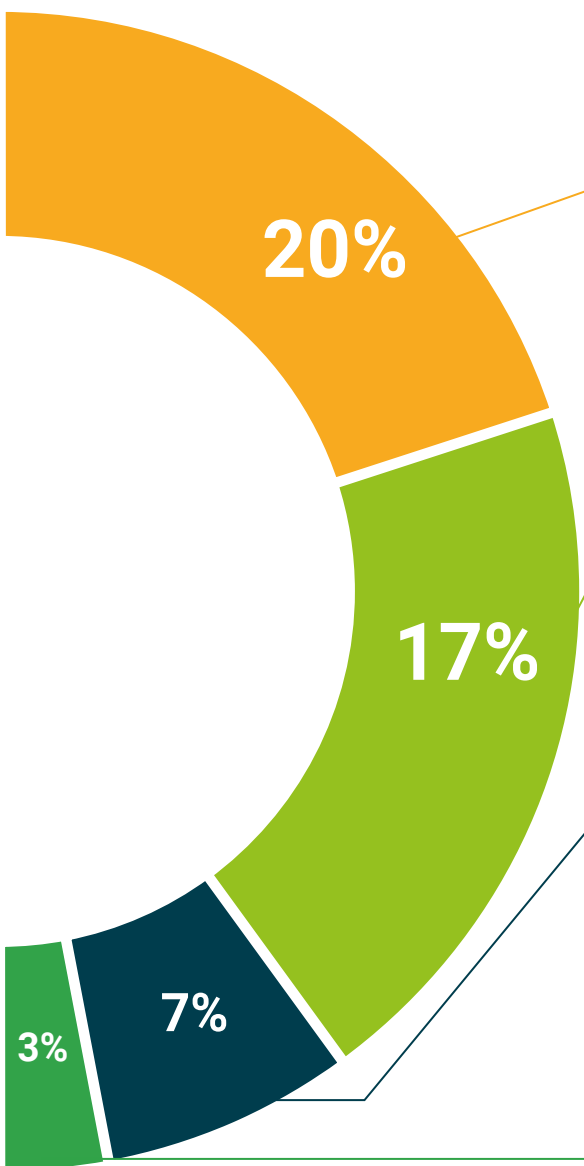
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Lecture 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.





Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, TECH ti presenta il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo dell'attenzione e della risoluzione di diverse situazioni: un modo chiaro e diretto per raggiungere il massimo grado di comprensione.



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.



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.



Guide di consultazione veloce

TECH ti offre i contenuti più rilevanti del corso in formato schede o guide di consultazione veloce. Un modo sintetico, pratico ed efficace per aiutare lo studente a progredire nel suo apprendimento.



07 Titolo

Il Master Privato in E-Health e Big Data garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

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

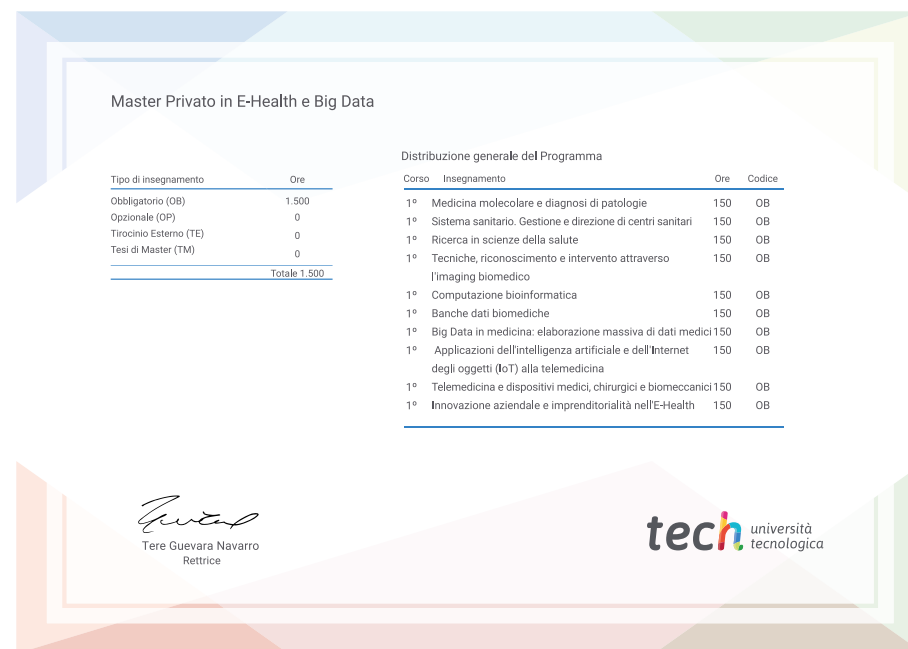
Questo **Master Privato in E-Health e Big Data** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato.

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

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

Titolo: **Master Privato in E-Health e Big Data**

N. Ore Ufficiali: **1.500 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

Master Privato

E-Health e Big Data

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Master Privato

E-Health e Big Data

