

Esperto Universitario

Bioinformatica Applicata al
Tromboembolismo Venoso



Esperto Universitario

Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/medicina/specializzazione/specializzazione-bioinformatica-applicata-tromboembolismo-venoso

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Direzione del corso

pag. 12

04

Struttura e contenuti

pag. 18

05

Metodologia

pag. 24

06

Titolo

pag. 32

01

Presentazione

La trombosi venosa, causata da coaguli di sangue nelle vene, può portare all'embolia polmonare quando uno dei coaguli raggiunge i polmoni, causando una tromboembolia venosa. Questa patologia può essere molto grave per la salute delle persone se non viene trattata adeguatamente. Oggi la bioinformatica ha fatto passi da gigante in questo campo per ottenere risultati migliori.

establecer el directorio de trabajo
como de validación:

```
masR/Practicas/ModelosRegresion")  
csv("train.csv")  
csv("test.csv")
```

uso de la función `str`, podemos explorar la estruc
conjuntos:

```
{r}  
34 str(train)  
35 str(test)
```

... una función lineal representada por
... variables independientes. Se
 $y = ax + bz$, en donde y es la
 ax y bz son los coeficientes de la
ajo algún criterio de minimización
datos de entrada. A efectos de
Lineal Simple a un conjunto de datos

o, y cargar el conjunto de datos

tura del *



*Questo programma è l'opzione migliore per
specializzarti in Bioinformatica Applicata
al Tromboembolismo Venoso e realizzare
diagnosi accurate"*

La trombosi è una patologia che può colpire chiunque, indipendentemente dall'età, e che spesso non viene diagnosticata e può degenerare fino a diventare una malattia grave. Per questo motivo, la diagnosi precoce della trombosi venosa è essenziale per trattare questa malattia e ridurre le conseguenze che può avere sui pazienti. Esistono anche misure preventive, come quelle fisiche o farmacologiche.

Nel corso di questo Esperto Universitario, gli studenti si concentreranno sulla Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso, grazie a un programma progettato da specialisti del settore, in modo che possano ottenere una preparazione completa e specifica su questo campo.

L'obiettivo di questa specializzazione è stabilire le basi della conoscenza in questo campo, partendo dagli studi sulla fisiopatologia e sull'epidemiologia della malattia tromboembolica venosa. Verranno studiati anche i dati omici, che permetteranno allo specialista di imparare il linguaggio di programmazione R e i modelli predittivi.

Pertanto, al termine e al superamento dell'Esperto Universitario, gli studenti avranno acquisito le conoscenze teoriche necessarie per effettuare un trattamento efficace della trombosi venosa nelle principali aree di azione del professionista.

Questo **Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali sono:

- Sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso
- Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- Ultime novità sulla Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso
- Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- La sua particolare enfasi sulle metodologie innovative in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso
- 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 perdere l'occasione di realizzare questo Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso insieme a noi. E' l'opportunità perfetta per avanzare nella tua carriera"

“

Questo Esperto Universitario è il miglior investimento che tu possa fare nella scelta di un programma di aggiornamento per due motivi: oltre a rinnovare le tue conoscenze in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso, otterrai una qualifica rilasciata da TECH Global University”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso, 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 progettazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. Lo studente potrà usufruire di un innovativo sistema di video interattivi creati da esperti di rinomata fama nel campo della Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso.

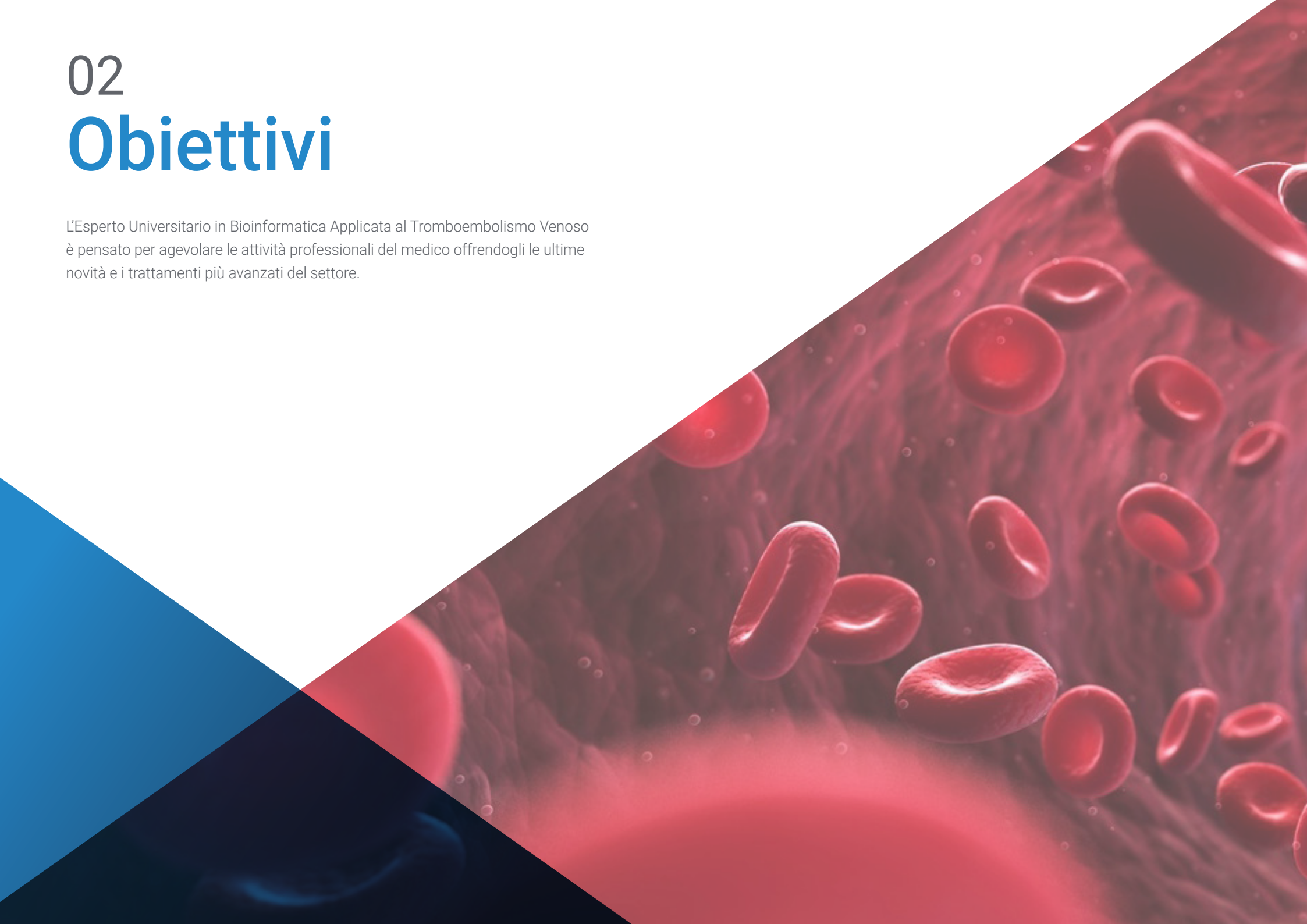
Questo programma dispone del miglior materiale didattico che ti permetterà di studiare in modo contestuale e faciliterà il tuo apprendimento.

Questo Esperto Universitario 100% online ti permetterà di combinare i tuoi studi con il lavoro, ampliando le tue conoscenze in questo ambito.



02 Obiettivi

L'Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso è pensato per agevolare le attività professionali del medico offrendogli le ultime novità e i trattamenti più avanzati del settore.



“

Questa è la migliore opzione per conoscere gli ultimi progressi della Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso"



Obiettivi generali

- ♦ Approfondire la conoscenza della malattia tromboembolica venosa come malattia complessa
- ♦ Specializzarsi nel campo dei dati omici e dei metodi bioinformatici applicati alla medicina di precisione
- ♦ Tenersi aggiornati con gli ultimi aggiornamenti su questa malattia



*Cogli l'opportunità e aggiornati
sugli ultimi sviluppi in
Bioinformatica Applicata al
Tromboembolismo Venoso*





Obiettivi specifici

Modulo 1. Fisiopatologia ed epidemiologia del Tromboembolismo Venoso

- ♦ Dimostrare l'enorme complessità biologica e clinica alla base del tromboembolismo venoso
- ♦ Spiegare i meccanismi patologici attraverso i quali si sviluppa un trombo nelle vene e le conseguenze a breve e lungo termine che può avere
- ♦ Analizzare la relazione tra trombi e recidive e variabili determinanti come età, sesso e razza
- ♦ Evidenziare l'importanza delle circostanze associate all'evento tromboembolico e come queste circostanze determinino in larga misura il rischio di recidiva
- ♦ Descrivere i fattori di rischio ambientali associati alla malattia e le basi genetiche oggi conosciute
- ♦ Esaminare l'impatto globale sull'onere della malattia e l'impatto economico della trombosi, delle sue sequele e delle complicanze del suo trattamento
- ♦ Introdurre il concetto di biomarcatori o fenotipi intermedi con il rischio di malattia, che possono essere studiati nella diagnosi delle cause, nella stima del rischio di recidiva e possono essere utilizzati come punto di partenza per scoprire i geni coinvolti nella variabilità del fenotipo e quindi nella malattia tromboembolica venosa
- ♦ Comprendere il concetto di profilo di rischio individuale

Modulo 2. Dati Omici: Introduzione al linguaggio di programmazione R

- ♦ Conoscere il sistema operativo Unix/Linux e la sua importanza
- ♦ Acquisire competenze di base di amministrazione Unix/Linux
- ♦ Imparare a gestire file e directory utilizzando l'interprete di comandi Unix/Linux
- ♦ Imparare il linguaggio di programmazione R e come gestire i suoi pacchetti
- ♦ Riconoscere i diversi tipi di dati in R e sapere quale utilizzare in ogni contesto
- ♦ Imparare a manipolare correttamente ogni tipo di dato in R
- ♦ Conoscere le funzioni di controllo e i loop in R e come vengono implementate
- ♦ Eseguire rappresentazioni grafiche di dati e risultati in R
- ♦ Applicare le statistiche di base in R a seconda delle caratteristiche dei dati
- ♦ Imparare a implementare funzioni proprie in R per eseguire compiti specifici

Modulo 3. Modelli predittivi

- ♦ Identificare i diversi tipi di problemi di apprendimento statistico
- ♦ Comprendere e implementare le fasi di pre-elaborazione di un nuovo set di dati
- ♦ Conoscere le basi dei modelli di regressione lineare e il loro ambito di applicazione
- ♦ Ottimizzare i modelli di regressione lineare con il minor numero possibile di variabili
- ♦ Elencare i diversi tipi di modelli di classificazione e sapere in quali casi è meglio utilizzare ciascuno di essi
- ♦ Imparare diversi modi per convalidare le prestazioni di un modello predittivo
- ♦ Acquisire familiarità con gli alberi decisionali e le loro estensioni
- ♦ Adattare le macchine di supporto vettoriale ai dati clinici e valutare i loro risultati
- ♦ Imparare diversi metodi di apprendimento non supervisionato per l'analisi esplorativa dei dati

03

Direzione del corso

Il personale docente del programma comprende esperti di Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente. Inoltre, altri esperti di riconosciuto prestigio partecipano alla sua progettazione ed elaborazione completando il programma in modo interdisciplinare.



“

*I principali professionisti in materia
si sono uniti per insegnarti gli ultimi
progressi sulla Bioinformatica Applicata
al Tromboembolismo Venoso”*

Direttore ospite internazionale

La Dottoressa Anahita Dua è un eminente chirurgo vascolare con una solida reputazione internazionale nel campo della medicina vascolare. Ha lavorato presso l'Ospedale Generale del Massachusetts, dove ha ricoperto diversi ruoli di leadership, tra cui la direzione del laboratorio vascolare e la co-direzione del Centro per le malattie arteriose periferiche e del programma di valutazione e conservazione degli arti (LEAPP). Inoltre, è stata Direttrice Associata del Centro di Cura delle Ferite e Direttrice del Centro di Linfedema, nonché Direttrice della Ricerca Clinica per la Divisione di Chirurgia Vascolare.

Inoltre, si è specializzato in tecniche avanzate di chirurgia vascolare, sia endovascolari che tradizionali, per il trattamento di varie malattie, tra cui la malattia arteriosa periferica, l'ischemia critica degli arti, e le malattie aortiche e carotidee. Ha anche incluso il trattamento di problemi complessi, come la sindrome dello stretto toracico e l'insufficienza venosa.

Vale la pena sottolineare il suo approccio di ricerca, incentrato su anticoagulazione e biomarcatori predittivi in pazienti sottoposti a rivascolarizzazione, e nello sviluppo di strumenti tecnologici per migliorare la mobilità e la guarigione delle ferite nei pazienti con Malattia Vascolare Periferica. Ha incluso anche la ricerca basata sui risultati chirurgici, utilizzando grandi database medici per valutare la qualità e il rapporto costo-efficacia dei trattamenti. Ha contribuito in modo significativo al campo attraverso oltre 140 pubblicazioni peer-reviewed e l'edizione di cinque libri di testo sulla chirurgia vascolare.

Oltre al suo lavoro clinico e di ricerca, la Dottoressa Anahita Dua è stata fondatrice del Healthcare for Action PAC, un'organizzazione la cui missione è affrontare le minacce alla democrazia e promuovere politiche che giovano alla salute pubblica, rispecchiando il loro impegno per il benessere sociale e la giustizia.



Dott.ssa Dua Anahita

- Co-direttrice del Centro di Malattie Arteriose Periferiche, Ospedale Generale del Massachusetts, USA
- Co-direttrice del programma di valutazione e conservazione degli arti (LEAPP) presso l'Ospedale Generale del Massachusetts
- Direttrice associata del centro di cura delle ferite presso l'Ospedale Generale del Massachusetts
- Direttrice del laboratorio vascolare all'Ospedale Generale del Massachusetts
- Direttrice del Centro di linfedema all'Ospedale Generale del Massachusetts
- Direttrice della ricerca clinica per la divisione di chirurgia vascolare all'Ospedale Generale del Massachusetts
- Chirurgo vascolare all'Ospedale Generale del Massachusetts
- Fondatrice di Healthcare for Action PAC
- Specialista in Chirurgia Vascolare presso l'Ospedale Universitario di Stanford
- Specialista in Chirurgia Generale presso il Medical College of Wisconsin
- Master in Business Administration/ Gestione della salute/ Assistenza sanitaria presso la Western Governors University
- Master in Scienze Traumatologiche presso la Queen Mary's University, Londra
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Aberdeen
- Membro di:
Society for Vascular Surgery
South Asian-American Vascular Society
American College of Surgeons
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Aberdeen
- Membro di:
Society for Vascular Surgery
South Asian-American Vascular Society
American College of Surgeons



Grazie a TECH potrai apprendere con i migliori professionisti del mondo

Direzione



Dott. Soria, José Manuel

- ♦ Gruppo di Genomica delle Malattie Complesse
- ♦ dell'Istituto di Ricerca dell'Ospedale di Sant Pau (IIB Sant Pau)
- ♦ Ospedale La Santa Creu I Sant Pau Barcellona

Personale docente

Dott.ssa López del Río, Ángela

- ♦ Bioinformatics and Biomedical Signals Laboratory (B2SLab). Università Politecnica della Catalogna, Barcellona
- ♦ Ingegnere biomedico dall'Università Politecnica di Madrid
- ♦ Master presso l'Università di Barcellona-Università Politecnica della Catalogna
- ♦ Ha partecipato allo European Bioinformatics Institute (EBI-EMBL) a Cambridge, Regno Unito
- ♦ Centro di Ricerca Biomedica dell'Università Politecnica della Catalogna



Dott. Souto, Juan Carlos

- ♦ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Alcalá de Henares (Madrid) conseguita nel 1987
- ♦ Specialista in Ematologia ed Emoterapia
- ♦ Dottorato in Medicina e Chirurgia conseguito presso l'UAB
- ♦ Membro dello staff di Ematologia Attualmente dirige la sezione di Diagnostica e Ricerca Traslazionale sulle Malattie dell'Emostasi
- ♦ Svolge la sua attività sanitaria nel reparto di trattamento antitrombotico e di malattie tromboemboliche ed emorragiche Membro eletto nel 2017 del Consell Directiu del Cos Facultatiu dell'Ospedale
- ♦ Autore di 160 articoli scientifici su riviste indicizzate, di cui 35 come autore principale
- ♦ Autore di 290 comunicazioni scientifiche a congressi nazionali e internazionali
- ♦ Membro del team di ricerca in 21 progetti di ricerca competitivi, in 7 dei quali come ricercatore principale
- ♦ Responsabile dei progetti scientifici GAIT 1 e 2 (Genetic Analysis of Idiopathic Thrombophilia) sviluppati dal 1995 e tuttora in corso; ACOA (Alternative Control of Oral Anticoagulation) dal 2000 al 2005; RETROVE (Rischio di sviluppo della Malattia Tromboembolica Venosa) intrapreso nel 2012; MIRTO (Modelling the Individual Risk of Thrombosis in Oncology), dal 2015
- ♦ Senior Data Analyst (CNAG-CRG)

04

Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata dai migliori professionisti del settore, con un'ampia esperienza e un prestigio riconosciuto nella professione, avvalorata dal volume di casi rivisti, studiati e diagnosticati, e con ampia padronanza delle nuove tecnologie applicate alla Bioinformatica.

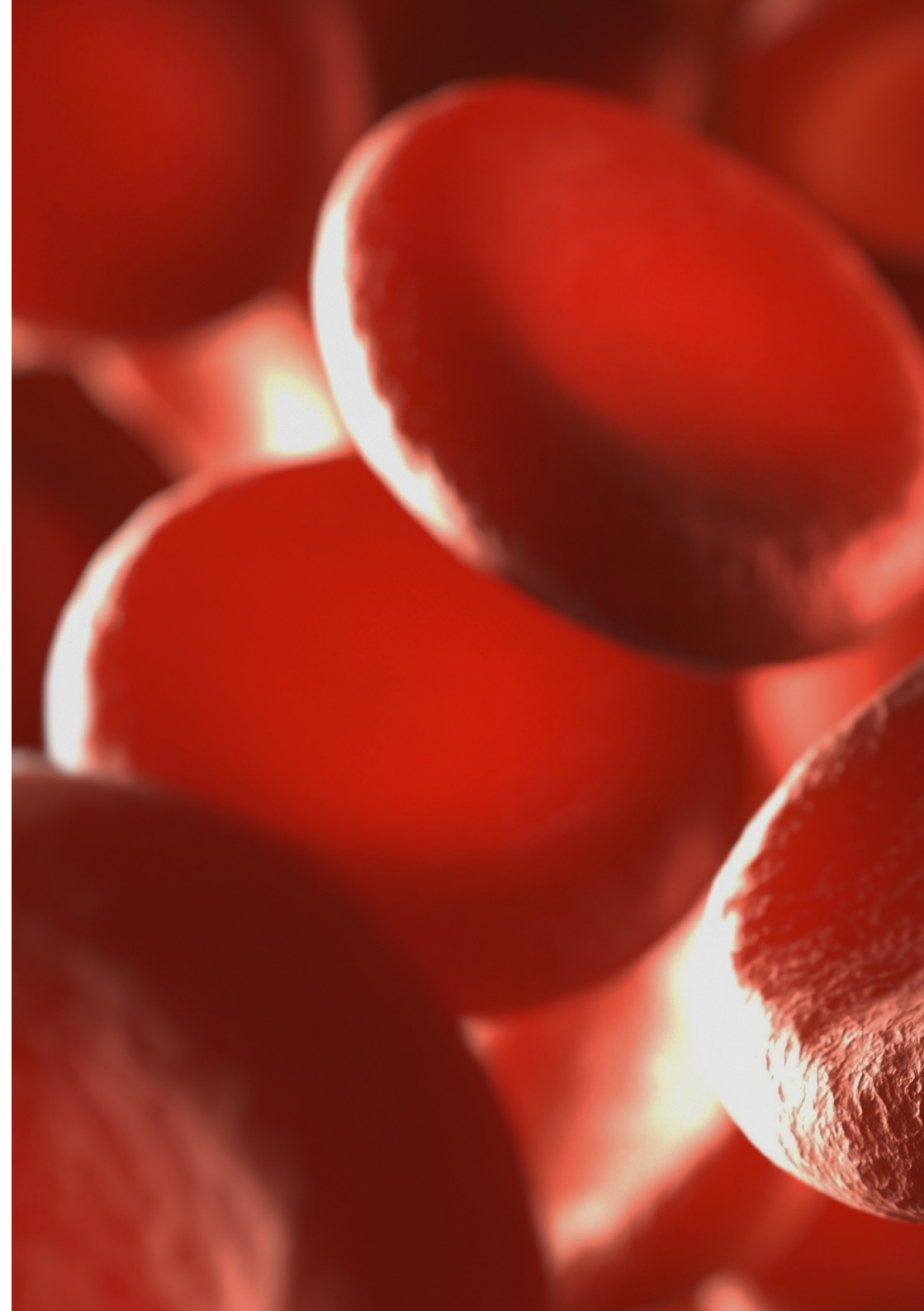


“

Questo Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato”

Modulo 1. Fisiopatologia ed epidemiologia del Tromboembolismo Venoso

- 1.1. Introduzione generale alla complessità e all'impatto clinico del TEV
 - 1.1.1. Introduzione generale alla complessità
 - 1.1.2. Impatto clinico del TEV
- 1.2. Generazione di trombi patologici
 - 1.2.1. L'equilibrio dell'emostasi
 - 1.2.2. L'alterazione dell'equilibrio (classica triade di Virchow) e le sue conseguenze
 - 1.2.3. Funzione venosa normale e patologica
 - 1.2.4. Ruolo dei foglietti venosi nel trombo patologico
 - 1.2.5. Ruolo dell'endotelio vascolare
 - 1.2.6. Ruolo delle piastrine e dei polifosfati
 - 1.2.7. Ruolo delle trappole extracellulari dei neutrofili (NETs)
 - 1.2.8. Ruolo delle microparticelle circolanti
 - 1.2.9. Processi infiammatori locali
 - 1.2.10. Trombosi paraneoplastica (in relazione al Modulo 4)
 - 1.2.11. Meccanismo e sito di formazione del trombo
- 1.3. Classificazione e caratteristiche del TEV in base ai siti anatomici
 - 1.3.1. Localizzazione negli arti inferiori
 - 1.3.2. Localizzazione negli arti superiori
 - 1.3.3. Tromboembolia polmonare
 - 1.3.4. Localizzazioni atipiche
 - 1.3.4.1. Viscerali
 - 1.3.4.2. Intracraniche
- 1.4. Classificazione delle trombosi in base alle circostanze associate
 - 1.4.1. TEV spontaneo o secondario
 - 1.4.2. Fattori di rischio ambientali (Tabella a)
 - 1.4.3. Ruolo di etnia, età e sesso
 - 1.4.4. Ruolo dei dispositivi intravascolari (cateteri endovenosi)
- 1.5. Sequele di TEV
 - 1.5.1. Sindrome post-trombotica e trombosi residua. Relazione con la recidiva
 - 1.5.2. Ipertensione polmonare cronica
 - 1.5.3. Mortalità a breve e lungo termine
 - 1.5.4. Qualità della vita



- 1.6. Impatto del TEV sull'insieme delle malattie mondiali
 - 1.6.1. Contributo all'onere complessivo della malattia
 - 1.6.2. Impatto sull'economia
- 1.7. Epidemiologia del TEV
 - 1.7.1. Variabili d'influenza (età, etnia, comorbidità, farmaci, fattori stagionali, ecc.)
- 1.8. Rischio ed epidemiologia della recidiva trombotica
 - 1.8.1. Differenze tra sessi
 - 1.8.2. Differenze in base alle circostanze associate al primo episodio
- 1.9. Trombofilia
 - 1.9.1. Concetto classico
 - 1.9.2. Biomarcatori biologici della trombofilia
 - 1.9.2.1. Genetici
 - 1.9.2.2. Plasmatici
 - 1.9.2.3. Cellulari
 - 1.9.3. Studio di laboratorio della trombofilia
 - 1.9.3.1. Discussione sulla sua utilità
 - 1.9.3.2. Anomalie classiche
 - 1.9.3.3. Altri biomarcatori o fenotipi intermedi (Tabella b)
- 1.10. La trombofilia come concetto di patologia complessa e cronica
 - 1.10.1. Alta complessità (vedi sezione 2.1)
 - 1.10.2. Importanza della base genetica. Concetto di ereditabilità
 - 1.10.3. Fattori di rischio genetici noti (Tabella c). Relazione con i Moduli 7 e 8
 - 1.10.4. Ereditarietà da scoprire
- 1.11. Profilo di rischio individuale
 - 1.11.1. Concetto
 - 1.11.2. Componenti permanenti (genetiche)
 - 1.11.3. Cambiamento delle circostanze
 - 1.11.4. Nuovi e potenti modelli matematici per valutare congiuntamente tutte le variabili di rischio (si veda il Modulo 9)

Modulo 2. Dati Omici: Introduzione al linguaggio di programmazione R

- 2.1. Introduzione base al sistema operativo UNIX/Linux
 - 2.1.1. Storia e filosofia
 - 2.1.2. Interprete di comandi (Shell)
 - 2.1.3. Comandi Linux di base
 - 2.1.4. Elaboratori di testo
- 2.2. Gestione dei file UNIX/Linux
 - 2.2.1. Sistema di archiviazione
 - 2.2.2. Utenti e gruppi
 - 2.2.3. Permessi
- 2.3. Gestione dei sistemi UNIX/Linux
 - 2.3.1. Compiti (*jobs*)
 - 2.3.2. Registri (*logs*)
 - 2.3.3. Strumenti di monitoraggio
 - 2.3.4. Reti
- 2.4. Introduzione e caratteristiche di base di R
 - 2.4.1. Che cos'è R?
 - 2.4.2. Primi passi
 - 2.4.2.1. Installazione e interfaccia grafica
 - 2.4.2.2. Spazi di lavoro (*Workspace*)
 - 2.4.3. Estensioni in R
 - 2.4.3.1. Pacchetti standard
 - 2.4.3.2. Pacchetti forniti, CRAN e Bioconductor
- 2.5. Tipi di dati in R
 - 2.5.1. Vettori
 - 2.5.2. Liste
 - 2.5.3. Variabili indicizzate (*arrays*) e matrici
 - 2.5.4. Fattori
 - 2.5.5. Set di Dati (*Data Frames*)
 - 2.5.6. *Strings* di testo
 - 2.5.7. Altri tipi di dati
- 2.6. Gestione dei Dati in R
 - 2.6.1. Importare ed esportare dati
 - 2.6.2. Manipolazione dei dati
 - 2.6.2.1. Vettori
 - 2.6.2.2. Matrici
 - 2.6.2.3. *Strings* di testo
 - 2.6.2.4. Schede tecniche
- 2.7. Funzioni di controllo e loop in R
 - 2.7.1. Esecuzione condizionata: *if*
 - 2.7.2. Cicli: *For*, *Repeat*, *While*
 - 2.7.3. Funzioni di tipo *apply*
- 2.8. Modelli statistici in R
 - 2.8.1. Dati univariati
 - 2.8.2. Dati multivariati
 - 2.8.3. Test di ipotesi
- 2.9. Rappresentazione grafica in R
 - 2.9.1. Rappresentazioni di base
 - 2.9.2. Parametri ed elementi grafici
 - 2.9.3. Il pacchetto *ggplot2*
- 2.10. Definizione di funzioni in R
 - 2.10.1. Esempi semplici
 - 2.10.2. Argomenti e valori predefiniti
 - 2.10.3. Assegnazioni all'interno delle funzioni

Modulo 3. Modelli predittivi

- 3.1. Apprendimento statistico
 - 3.1.1. Stima di f
 - 3.1.2. Apprendimento supervisionato e non
 - 3.1.3. Problemi di regressione e classificazione
 - 3.1.4. Modelli lineari e non lineari
- 3.2. Elaborazione dei dati
 - 3.2.1. Standardizzazione
 - 3.2.2. Imputazione
 - 3.2.3. I valori anomali (*Outliers*)
- 3.3. Regressione lineare
 - 3.3.1. Modelli lineari
 - 3.3.2. Analisi della varianza (ANOVA)
 - 3.3.3. Modelli di effetti misti
- 3.4. Classificazione
 - 3.4.1. Regressione logistica
 - 3.4.2. Analisi discriminante lineare
 - 3.4.3. K vicini (KNN)
- 3.5. Metodi di ricampionamento
 - 3.5.1. Convalida incrociata
 - 3.5.1.1. Set di convalida o test
 - 3.5.1.2. Convalida incrociata escludendo un valore (*Leave One Out*)
 - 3.5.1.3. Convalida incrociata di k interazioni (*k-Fold*)
 - 3.5.2. *Bootstrap*
- 3.6. Scelta di modelli lineari
 - 3.6.1. Confronto tra modelli annidati
 - 3.6.2. Algoritmi *Stepwise*
 - 3.6.3. Diagnosi di modelli lineari
- 3.7. Regularizzazione
 - 3.7.1. La maledizione della dimensione
 - 3.7.2. Regressione a componenti principali
 - 3.7.3. Regressione ai minimi quadrati parziali
 - 3.7.4. Metodi di *Shrinkage*
 - 3.7.4.1. Regressione *Ridge*
 - 3.7.4.2. Lasso
- 3.8. Metodi basati su alberi decisionali
 - 3.8.1. Introduzione agli alberi decisionali
 - 3.8.2. Tipi di alberi decisionali
 - 3.8.2.1. *Bagging*
 - 3.8.2.2. *Random Forests*
 - 3.8.2.3. *Boosting*
- 3.9. Macchine di supporto vettoriale
 - 3.9.1. Classificatori a margine massimo
 - 3.9.2. Macchine di supporto vettoriale
 - 3.9.3. Regolazione dell'iperparametro
- 3.10. Apprendimento non supervisionato
 - 3.10.1. Analisi delle componenti principali
 - 3.10.2. Metodi di *Clustering*
 - 3.10.2.1. Clustering k-medie (*K-means*)
 - 3.10.2.2. Raggruppamento gerarchico



Questa specializzazione ti
permetterà di avanzare nella
tua carriera in modo agevole"

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***.



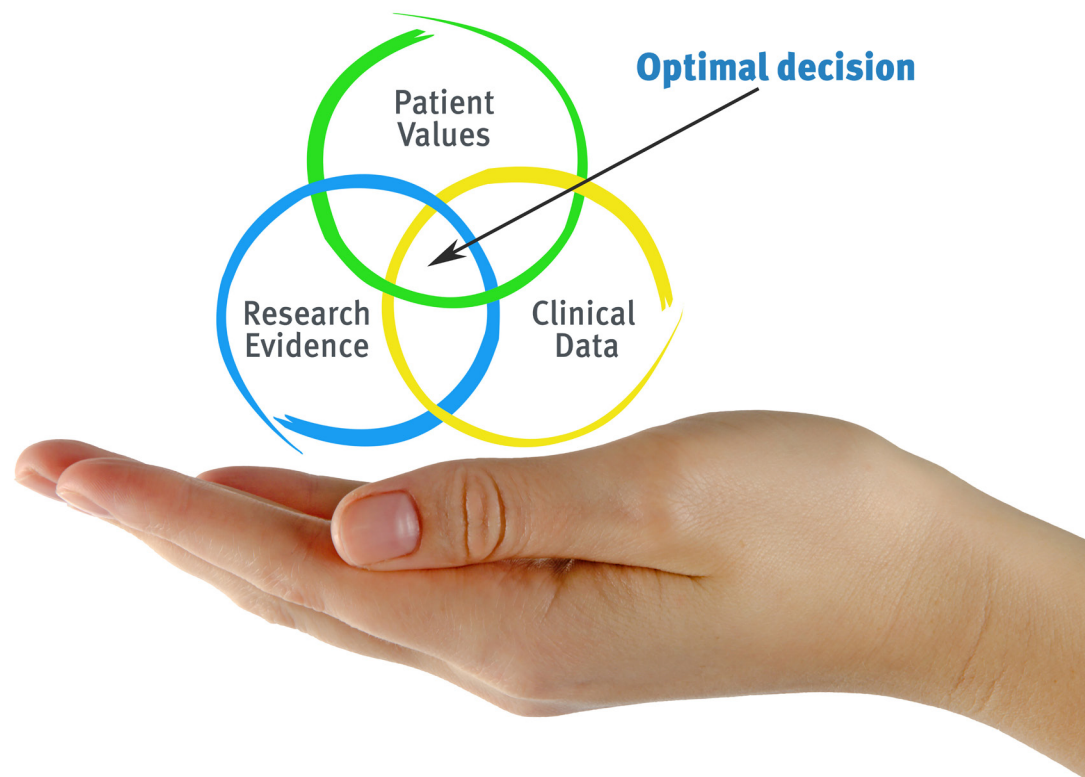
“

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

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? 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. Gli specialisti imparano meglio e in modo più veloce e sostenibile nel tempo.

Grazie a TECH potrai sperimentare 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 faccia riferimento alla vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali della pratica professionale del medico.

“

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 assimilano i concetti, ma sviluppano anche la capacità mentale, grazie a esercizi che valutano situazioni reali e richiedono l'applicazione delle conoscenze.
2. L'apprendimento è solidamente fondato su competenze pratiche, che permettono allo studente di integrarsi meglio nel mondo reale.
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.

Il medico imparerà mediante casi reali e la risoluzione di situazioni complesse in contesti di apprendimento simulati. Queste simulazioni sono sviluppate grazie all'uso di software di ultima generazione 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).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 250.000 medici di tutte le specialità cliniche, indipendentemente dal carico chirurgico. 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:



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.



Tecniche chirurgiche e procedure in video

TECH rende partecipe lo studente delle ultime tecniche, degli ultimi progressi educativi e dell'avanguardia delle tecniche mediche 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

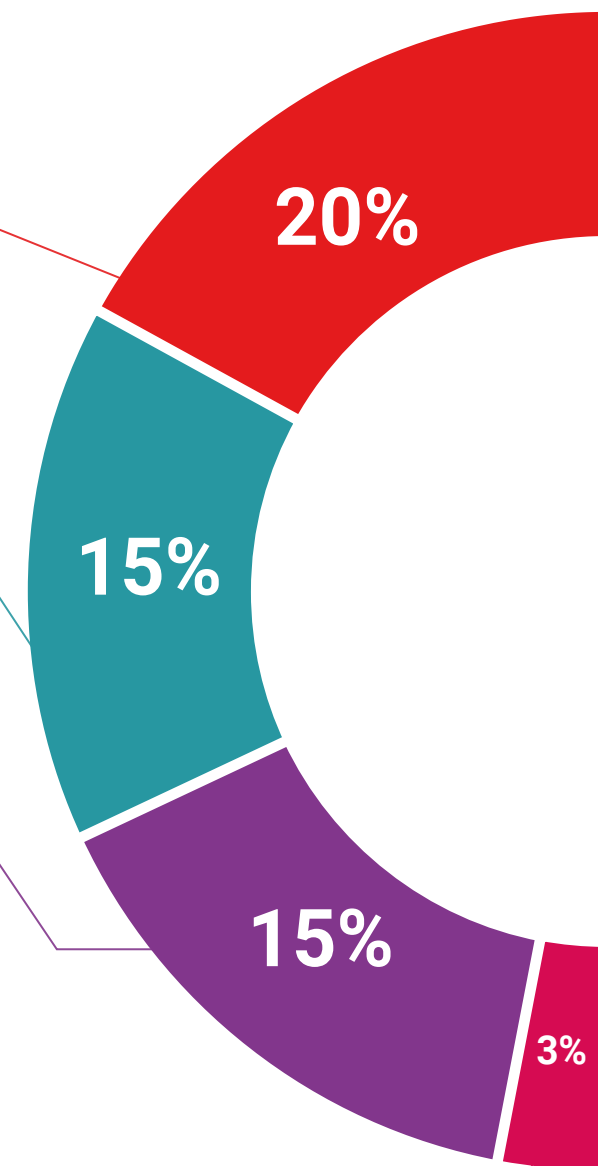
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

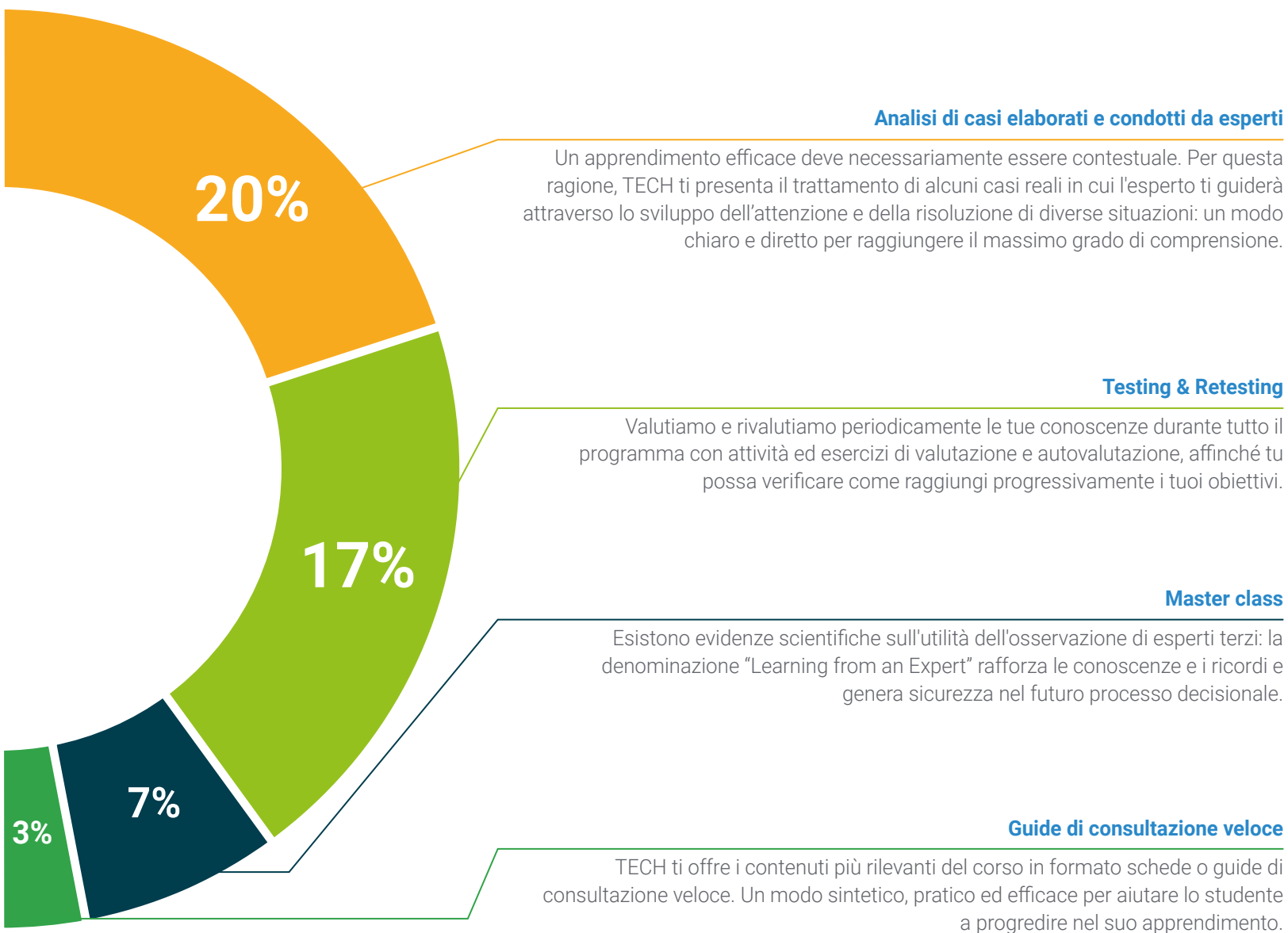
Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



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.





06 Titolo

L'Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Global University.





“

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

Questo programma ti consentirà di ottenere il titolo di studio di **Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso** rilasciato da **TECH Global University**, la più grande università digitale del mondo.

TECH Global University è un'Università Ufficiale Europea riconosciuta pubblicamente dal Governo di Andorra ([bollettino ufficiale](#)). Andorra fa parte dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA) dal 2003. L'EHEA è un'iniziativa promossa dall'Unione Europea che mira a organizzare il quadro formativo internazionale e ad armonizzare i sistemi di istruzione superiore dei Paesi membri di questo spazio. Il progetto promuove valori comuni, l'implementazione di strumenti congiunti e il rafforzamento dei meccanismi di garanzia della qualità per migliorare la collaborazione e la mobilità tra studenti, ricercatori e accademici.

Questo titolo privato di **TECH Global University** è un programma europeo di formazione continua e aggiornamento professionale che garantisce l'acquisizione di competenze nella propria area di conoscenza, conferendo allo studente che supera il programma un elevato valore curriculare.

Titolo: **Esperto Universitario in Bioinformatica Applicata al Tromboembolismo Venoso**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**

Accreditamento: **18 ECTS**



futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata in
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale ling



Esperto Universitario

Bioinformatica Applicata al
Tromboembolismo Venoso

- » Modalità: online
- » Durata: 6 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 18 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Esperto Universitario

Bioinformatica Applicata al
Tromboembolismo Venoso

