

Master

Nutrizione Genomica
e di Precisione



Master Nutrizione Genomica e di Precisione

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: www.techtitude.com/it/farmacia/master/master-nutrizione-genomica-precisione

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 12

04

Direzione del corso

pag. 16

05

Struttura e contenuti

pag. 20

06

Metodologia

pag. 28

07

Titolo

pag. 36

01

Presentazione

La ricerca relativa all'alimentazione come fattore fondamentale per la prevenzione, il mantenimento e il recupero della salute ha portato la scienza a compiere un enorme passo avanti con la nascita della nutrigenomica. Questo approccio, che evidenzia la relazione tra genetica individuale, alimentazione e stato di salute, è oggi uno strumento che i professionisti del settore devono padroneggiare. In questo contesto, la visione del farmacista è fondamentale, poiché è in costante contatto con i pazienti ed è diventato un punto di riferimento per consulenze in tutti i campi correlati. Questo programma è stato creato per fornire loro le conoscenze specifiche necessarie su questo argomento: uno strumento altamente qualificato in Nutrizione Genomica e di Precisione creato per il farmacista.





“

La Nutrizione Genomica e di Precisione è una disciplina in crescita che ha bisogno dell'aiuto dei farmacisti per arrivare ai pazienti”

Il programma del Master in Nutrizione Genomica e di Precisione è unico, in quanto include una vasta gamma di nuove tematiche e risultati *state-of-the-art* nel campo della Nutrigenetica e Nutrigenomica.

All'interno del programma educativo viene dettagliato tutto ciò che un professionista sanitario deve sapere riguardo a questa nuova specializzazione. Il materiale è stato organizzato per approfondire la conoscenza senza lasciare spazio a dubbi o vuoti d'informazione. Si tratta della migliore specializzazione sul mercato in quanto offre l'opportunità di conoscere e apprendere online tutta l'innovazione nel campo della Nutrigenomica, includendo moduli specifici sulle tecniche di laboratorio e di statistica.

Il contenuto comprende tutte le novità nell'ampio campo della Nutrigenomica, così come la Nutrigenetica, l'Epigenetica, la Metabolomica, lo stato del mercato, le tecniche di laboratorio, e molto altro. E' presente una selezione di articoli scientifici, studi di alto livello, risultati innovativi e libri a cui l'alunno potrà accedere e studiare.

Inoltre, questo Master ha la novità di includere parti pratiche sullo stato attuale del mercato, che offrono un punto di vista realista, pratico e aggiornato per il professionista sanitario che necessita una visione a 360° sul tema. I temi pratici aiutano a ottenere la capacità critica necessaria e una profonda conoscenza della materia, affinché l'alunno possa usarla e applicarla nella sua pratica clinica.

Questo Master offre allo studente strumenti e abilità specifiche per svolgere con successo la sua attività professionale relazionata con la Nutrizione Genomica e di Precisione.

Trattandosi di un programma online, lo studente non è condizionato da orari fissi o dalla necessità di spostarsi in un altro luogo fisico, ma può accedere ai contenuti in qualsiasi momento della giornata, bilanciando il suo lavoro o la sua vita personale con quella accademica.

Questo **Master in Nutrizione Genomica e di Precisione** possiede il programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ♦ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Nutrizione Genomica e di Precisione
- ♦ I contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ Speciale enfasi sulle metodologie innovative in Nutrizione Genomica e di Precisione
- ♦ 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



Farmacisti più preparati equivalgono a pazienti meglio consigliati. Non perdere l'opportunità di inserirti in questo entusiasmante settore"

“

Questo Master è il miglior investimento che tu possa fare nella scelta di un programma di aggiornamento delle tue conoscenze in Nutrizione Genomica e di Precisione”

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti in Nutrizione, che apportano a questa specializzazione l'esperienza del loro lavoro, oltre a riconosciuti specialisti appartenenti a società di riferimento e università prestigiose.

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. A tale fine, il professionista disporrà di un innovativo sistema di video interattivi creati da rinomati esperti nel campo della Nutrizione Genomica e di Precisione, che possiedono un'ampia esperienza nell'insegnamento.

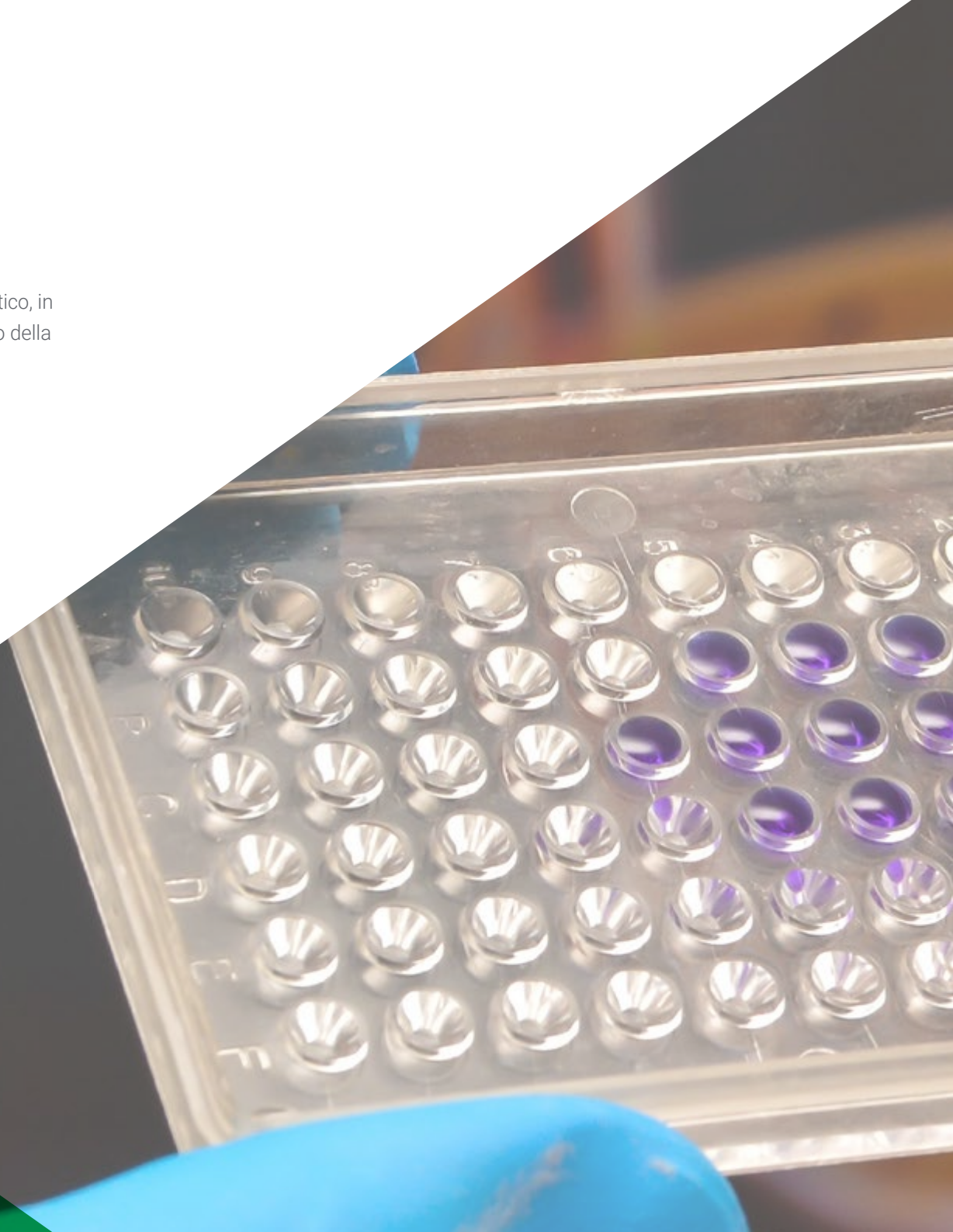
Il Master permette di esercitarsi con situazioni simulate, che forniscono un apprendimento programmato per prepararsi facendo fronte a situazioni reali.

Il nostro programma 100% online è la migliore preparazione che si possa trovare per specializzarsi in questa materia senza abbandonare la propria vita lavorativa e familiare.



02 Obiettivi

L'obiettivo principale del programma è lo sviluppo di un apprendimento teorico-pratico, in modo che il farmacista possa padroneggiare in modo pratico e rigoroso lo studio della Nutrizione Genomica e di Precisione.





“

Questo programma di aggiornamento ti darà un senso di sicurezza nello svolgimento della pratica quotidiana e ti aiuterà a crescere personalmente e professionalmente”



Obiettivi generali

- ◆ Ottenere conoscenze teoriche sulla genetica umana di popolazioni
- ◆ Ottenere conoscenze sulla Nutrizione Genomica e di Precisione per poterle applicare nella pratica clinica
- ◆ Imparare la traiettoria di questo campo innovativo, e gli studi chiave che contribuiscono al suo sviluppo
- ◆ Conoscere in quali patologie e condizioni della vita umana si possa applicare la Nutrizione Genomica e di Precisione
- ◆ Poter valutare le risposta individuale alla nutrizione e i modelli dietetici al fine di promuovere la salute e la prevenzione delle malattie
- ◆ Conoscere come la nutrizione influisca sull'espressione genica umana
- ◆ Conoscere nuovi concetti e tendenze future nel campo della Nutrizione Genomica e di Precisione
- ◆ Poter adeguare abitudini alimentari e di vita personalizzati in base ai polimorfismi genetici
- ◆ Fornire ai professionisti sanitari tutte le conoscenze aggiornate sul campo della Nutrizione Genomica e di Precisione, affinché sappiano applicarle nella loro attività professionale
- ◆ Mettere in prospettiva tutte le conoscenze aggiornate Comprendere in che momento ci troviamo e dove ci stiamo dirigendo, affinché lo studente possa apprezzare le implicazioni etiche, economiche e scientifiche del campo



Obiettivi realistici che si trasformeranno in progressi immediati a livello lavorativo





Obiettivi specifici

Modulo 1. Introduzione alla Nutrizione Genomica e di Precisione

- ♦ Presentare le definizioni necessarie per seguire il filo dei moduli successivi
- ♦ Spiegare i punti rilevanti del DNA umano, l'epidemiologia nutrizionale e il metodo scientifico
- ♦ Analizzare studi chiave di Nutrigenomica

Modulo 2. Tecniche di laboratorio per la Nutrigenomica

- ♦ Capire le tecniche utilizzate negli studi di Nutrigenomica
- ♦ Acquisire gli ultimi progressi necessari sulle tecniche omiche e di bioinformatica

Modulo 3. Biostatistica per la Nutrigenomica

- ♦ Ottenere conoscenze necessarie per disegnare correttamente studi sperimentali nell'area di Nutrigenomica e Nutrigenetica
- ♦ Approfondire i modelli statistici per lo studio clinico negli esseri umani

Modulo 4. Nutrigenetica I

- ♦ Acquisire conoscenze importanti sulla genetica di popolazioni
- ♦ Conoscere come si generano le basi di interazione tra variabili genetiche e dieta
- ♦ Introdurre il sistema di controllo circadiano e gli orologi centrali e periferici

Modulo 5. Nutrigenetica II - Polimorfismi chiave

- ♦ Presentare i polimorfismi chiave fino ad oggi che il professionista necessita conoscere, relazionati con la nutrizione e i processi metabolici umani
- ♦ Analizzare gli studi chiave che supportano questi polimorfismi e l'eventuale dibattito

Modulo 6. Nutrigenetica III

- ♦ Presentare i polimorfismi chiave fino ad oggi relazionati con malattie complesse che dipendono da abitudini nutrizionali
- ♦ Introdurre nuovi concetti chiave della ricerca nutrigenetica

Modulo 7. Nutrigenomica

- ♦ Approfondire le differenze tra Nutrigenetica e Nutrigenomica
- ♦ Presentare e analizzare geni relazionati con processi metabolici coinvolti nella nutrizione

Modulo 8. Metabolomica-Proteomica

- ♦ Conoscere i principi di Metabolomica e Proteomica
- ♦ Approfondire il microbiota come strumento di nutrizione preventiva e personalizzata

Modulo 9. Epigenetica

- ♦ Esplorare le basi della relazione tra epigenetica e alimentazione
- ♦ Presentare e analizzare come i MicroRNA sono coinvolti nella nutrizione genomica

Modulo 10. Lo stato del mercato attuale

- ♦ Presentare e analizzare gli aspetti chiave per l'applicazione della Nutrigenomica nella società
- ♦ Riflettere e analizzare casi del passato, del presente e anticipare l'evoluzione futura
- ♦ del mercato nel campo della Nutrigenomica

03 Competenze

Dopo aver superato le valutazioni del Master in Nutrizione Genomica e di Precisione, il professionista avrà acquisito le competenze necessarie per una pratica di qualità e aggiornata, basata sulla metodologia didattica più innovativa.



“

Questo programma ti permetterà di acquisire le competenze necessarie per essere più efficace nel tuo lavoro quotidiano"



Competenze generali

- ♦ Realizzare lavori di riflessione individuale sui nuovi dati di Nutrigenetica e di Nutrizione di Precisione
- ♦ Studiare e valutare temi attuali complessi sulla materia
- ♦ Valutare e utilizzare nella pratica clinica gli strumenti disponibili nel mercato della Nutrizione Genomica e di Precisione

“

Cogli l'opportunità e aggiorna le tue conoscenze sugli ultimi progressi in Nutrizione Genomica e di Precisione”





Competenze specifiche

- ◆ Distinguere tra Nutrigenetica e Nutrigenomica
- ◆ Possedere e comprendere conoscenze originali nel contesto più ampio della nutrizione
- ◆ Applicare un pensiero critico, logico e scientifico per le raccomandazioni nutrizionali
- ◆ Comprendere il contesto globale della Nutrizione Genomica e di Precisione
- ◆ Approfondire tutti i campi della Nutrizione Genomica e di Precisione, la sua storia e le future applicazioni
- ◆ Acquisire gli ultimi progressi della ricerca nutrizionale
- ◆ Conoscere le strategie usate nella ricerca per identificare i locus e le varianti genetiche che studia la Nutrigenetica
- ◆ Conoscere come si generarono i progressi nella Nutrigenomica e quali abilità siano necessarie per mantenersi in aggiornamento costante
- ◆ Formulare nuove ipotesi e lavorare in maniera interdisciplinare
- ◆ Integrare conoscenze e affrontare le complessità dei dati, valutare la bibliografia rilevante per incorporare i progressi scientifici al proprio campo professionale
- ◆ Comprendere come le conoscenze scientifiche di Nutrigenetica e Nutrigenomica si muovono e si applicano all'uso clinico nella società attuale
- ◆ Applicare le conoscenze di Nutrigenomica alla promozione della salute
- ◆ Conoscere la teoria delle tecniche di laboratorio basiche utilizzate in Nutrigenomica
- ◆ Conoscere la base delle analisi statistiche utilizzate in Nutrigenomica
- ◆ Conoscere lo stato attuale del mercato della Nutrigenomica
- ◆ Conoscere le tendenze nel campo della Nutrigenomica
- ◆ Comprendere il processo di scoperta dei nuovi dati di nutrizione genetica e il processo di valutazione prima dell'uso
- ◆ Approfondire l'analisi dei vari studi di epidemiologia genetica per poter realizzare un'adeguata interpretazione degli articoli pubblicati in questo campo, e identificare i limiti di ogni studio



Potenzia le tue competenze grazie alla nostra specializzazione di alta qualità e dai un impulso alla tua carriera"

04

Direzione del corso

Il personale docente del programma comprende i migliori esperti in Nutrizione Genomica e di Precisione, che apportano a questa specializzazione l'esperienza del loro lavoro. 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 in
Nutrizione Genomica e di Precisione”*

Direttrice ospite internazionale

La Dottoressa Caroline Stokes è specializzata in Psicologia e Nutrizione, con un Dottorato e un'abilitazione in Nutrizione Medica. Dopo un notevole percorso in questo campo, dirige il Gruppo di Ricerca sull'Alimentazione e la Salute dell'Università Humboldt di Berlino. Questo gruppo di lavoro collabora con il Dipartimento di Tossicologia Molecolare dell'Istituto Tedesco di Nutrizione Umana di Potsdam-Rehbrücke. In precedenza, ha lavorato presso la Facoltà di Medicina dell'Università del Sarre in Germania, il Consiglio per la Ricerca Medica di Cambridge e il Servizio Sanitario Nazionale del Regno Unito.

Uno dei suoi obiettivi è quello di scoprire di più sul ruolo fondamentale che la Nutrizione svolge nel miglioramento della salute generale della popolazione. A tal fine si è concentrato sulla chiarificazione degli effetti di vitamine liposolubili come A, D, E e K, l'aminoacido metionina, lipidi come gli acidi grassi omega-3 e probiotici sia per la prevenzione che per il trattamento delle malattie, in particolare quelle relative all'epatologia, alla neuropsichiatria e all'invecchiamento.

Altre sue linee di ricerca si sono concentrate su diete a base vegetale per la prevenzione e il trattamento di malattie, comprese le malattie epatiche e psichiatriche. Ha anche studiato lo spettro dei metaboliti della vitamina D nella salute e nella malattia. Inoltre, ha partecipato a progetti per analizzare nuove fonti di vitamina D nelle piante e per confrontare il microbioma luminale e mucoso.

Inoltre, la Dottoressa Caroline Stokes ha pubblicato una lunga lista di articoli scientifici. Alcune delle sue aree di competenza sono la perdita di peso, microbiota e probiotici, tra gli altri. I risultati eccezionali delle sue ricerche e il suo costante impegno nel suo lavoro lo hanno portato a vincere il Premio del National Health Service Magazine per il Programma di Nutrizione e Salute Mentale nel Regno Unito.



Dott.ssa. Caroline, Stokes

- Capo del Gruppo di Ricerca Alimentazione e Salute presso l'Università Humboldt di Berlino, Germania
- Ricercatrice presso l'Istituto Tedesco di Nutrizione Umana Potsdam-Rehbruecke
- Professoressa di alimentazione e salute all'Università Humboldt di Berlino
- Scienziata in Nutrizione Clinica presso l'Università del Sarre
- Consulente di Nutrizione in Pfizer
- Dottorato in Nutrizione presso l'Università del Sarre
- Laurea in Dietetica al King's College di Londra all'Università di Londra
- Master in Nutrizione Umana presso l'Università di Sheffield

“

Grazie a TECH potrete imparare con i migliori professionisti del mondo”

Direzione



Dott.ssa Konstantinidou, Valentini

- Dottorato in Biomedicina
- Professoressa-lettrice di Nutrigenetica
- Fondatrice di DNANUTRICOACH
- Dietista-Nutrizionista
- Tecnologa alimentare

Personale docente

Dott.ssa García Santamarina, Sarela

- ♦ Dottorato di Ricerca in Ricerca in Biomedicina presso l'Università Pompeu Fabra di Barcellona, Spagna (2008-2013)
- ♦ Master in Biologia Molecolare di Malattie Infettive presso la London School of Hygiene & Tropical Medicine di Londra, Regno Unito
- ♦ Master in Biochimica e Biologia Molecolare presso l'Università Autonoma di Barcellona, Spagna
- ♦ Laurea in Chimica Specializzazione in Chimica Organica presso l'Università di Santiago de Compostela, Spagna
- ♦ Ricercatrice post-dottorato EIPD Marie Curie Tutor: Dott. Athanasios Typas, Dott. Peer Bork e Dott. Kiran Patil Progetto: "Effetti dei farmaci sulla flora intestinale" Laboratorio Europeo di Biologia Molecolare (EMBL), Heidelberg (Germania) Dal 2018

Dott. Anglada, Roger

- ♦ Laurea in Multimedia presso l'Universitat Oberta de Catalunya
- ♦ Tecnico Superiore in Analisi e Controllo presso IES Narcís Monturiol, Barcellona
- ♦ Tecnico Superiore di supporto e ricerca presso il Dipartimento di Genomica dell'Università Pompeu Fabra, in cui è responsabile di attrezzature e apparati di sequenziamento e PCR in tempo reale, supportando gli utenti di diversi centri sia nella progettazione che nell'interpretazione dei risultati
- ♦ Co-autore di varie pubblicazioni scientifiche dal 2002 Combina il suo lavoro con seminari e insegnamento presso l'Università Pompeu Fabra e in svariati programmi e corsi

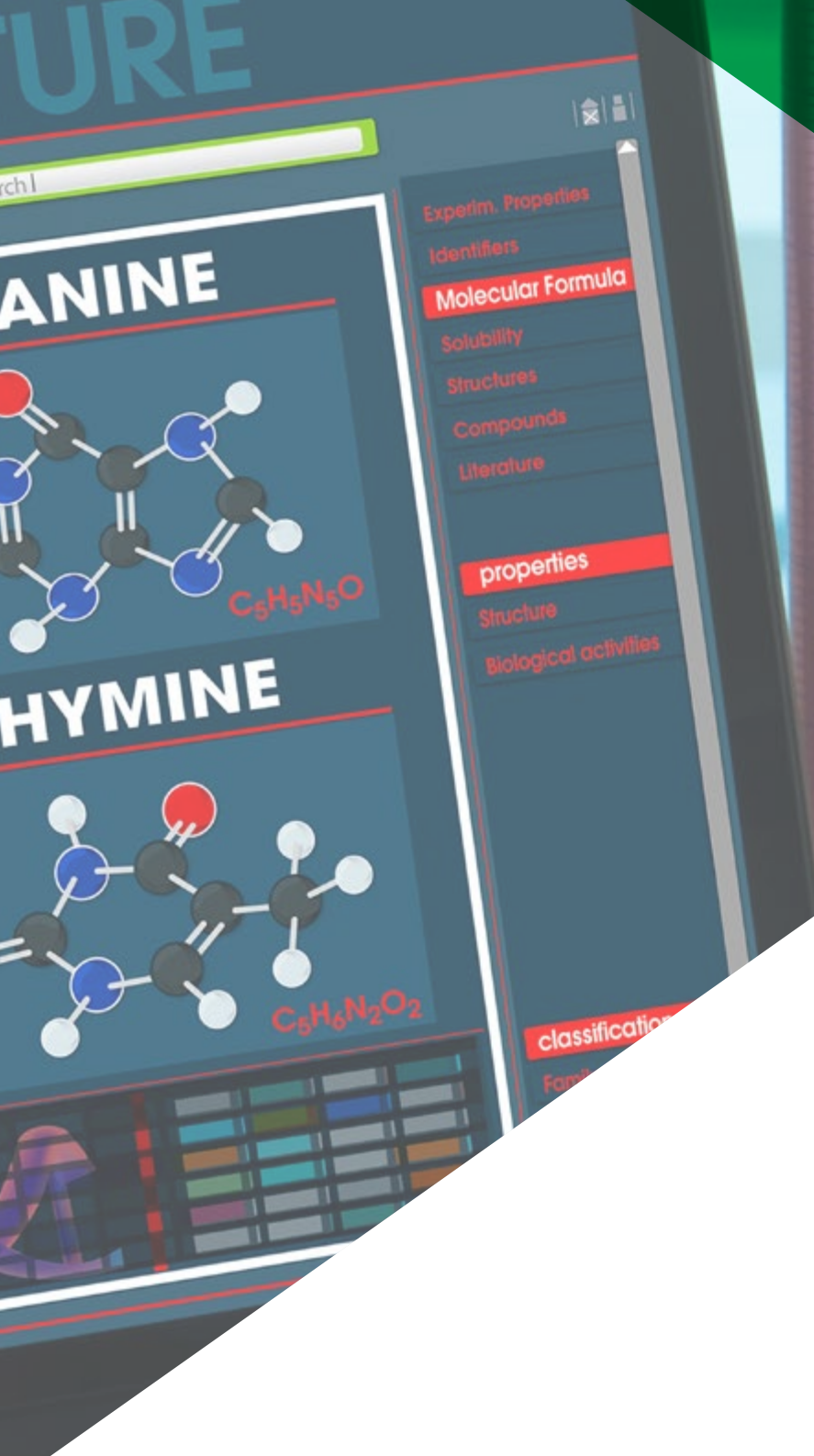


05

Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti è stata progettata da un team di professionisti esperti delle implicazioni della specializzarsi nella pratica quotidiana, consapevoli dell'importanza attuale della preparazione in Nutrizione Genomica e di Precisione, e impegnati in un insegnamento di qualità mediante nuove tecnologie educative.





“

Disponiamo del programma scientifico più completo e aggiornato del mercato. Una preparazione che ti porterà al successo”

Modulo 1. Introduzione alla Nutrizione Genomica e di Precisione

- 1.1. Il genoma umano
 - 1.1.1. La scoperta del DNA
 - 1.1.2. Anno 2001
 - 1.1.3. Il progetto del genoma umano
- 1.2. Le varianti che interessano la nutrizione
 - 1.2.1. Variazioni genomiche e ricerca di geni delle malattie
 - 1.2.2. Fattore ambientale vs Genetica ed ereditabilità
 - 1.2.3. Differenze tra SNP, mutamenti e CNV
- 1.3. Il genoma delle malattie rare e complesse
 - 1.3.1. Esempi di malattie rare
 - 1.3.2. Esempi di malattie complesse
 - 1.3.3. Genotipo e fenotipo
- 1.4. La medicina di precisione
 - 1.4.1. Influenza della genetica e dei fattori ambientali nelle malattie complesse
 - 1.4.2. La necessità di precisione. Il problema dell'ereditabilità mancante. Il concetto di interazione
- 1.5. Nutrizione di precisione vs Nutrizione comunitaria
 - 1.5.1. I principi dell'epidemiologia nutrizionale
 - 1.5.2. Basi attuali della ricerca nutrizionale
 - 1.5.3. Disegni sperimentali nella nutrizione di precisione
- 1.6. Livelli di evidenza scientifica
 - 1.6.1. Piramide epidemiologica
 - 1.6.2. Regolazione
 - 1.6.3. Guide ufficiali
- 1.7. Consorzi e grandi studi in nutrizione umana e genomica
 - 1.7.1. Progetto Precision4Health
 - 1.7.2. *Framingham*
 - 1.7.3. PREDIMED
 - 1.7.4. CORDIOPREV
- 1.8. Studi europei attuali
 - 1.8.1. PREDIMED Plus
 - 1.8.2. NU-AGE
 - 1.8.3. FOOD4me
 - 1.8.4. EPIC



Modulo 2. Tecniche di laboratorio per la Nutrigenomica

- 2.1. Il laboratorio di biologia molecolare
 - 2.1.1. Istruzioni di base
 - 2.1.2. Materiale di base
 - 2.1.3. Accreditazioni necessari in Europa
- 2.2. Estrazione di DNA
 - 2.2.1. Di saliva
 - 2.2.2. Di sangue
 - 2.2.3. Di altri tessuti
- 2.3. *Real-time* PCR
 - 2.3.1. Introduzione-storia del metodo
 - 2.3.2. Protocolli di base utilizzati
 - 2.3.3. Strumenti più usati
- 2.4. Sequenziamento
 - 2.4.1. Introduzione-storia del metodo
 - 2.4.2. Protocolli di base utilizzati
 - 2.4.3. Strumenti più usati
- 2.5. *High-Throughput*
 - 2.5.1. Introduzione-storia del metodo
 - 2.5.2. Esempi di studi negli esseri umani
- 2.6. Espressione genica - genomica - trascrittomica
 - 2.6.1. Introduzione-storia del metodo
 - 2.6.2. *Microraggi*
 - 2.6.3. Schede microfluidiche
 - 2.6.4. Esempi di studi negli esseri umani
- 2.7. Tecnologie e biomarcatori
 - 2.7.1. Epigenomica
 - 2.7.2. Proteomica
 - 2.7.3. Metabolomica
 - 2.7.4. Metagenomica
- 2.8. Analisi bioinformatica
 - 2.8.1. Programmi e strumenti bioinformatici pre e post informatici
 - 2.8.2. *GO Terms, Clustering* di dati di DNA *Microarray*
 - 2.8.3. *Functional Enrichment, GEPAS, Babelomics*

Modulo 3. Biostatistica per la Nutrigenomica

- 3.1. Biostatistica
 - 3.1.1. Metodologia di studi umani
 - 3.1.2. Introduzione al disegno sperimentale
 - 3.1.3. Studi clinici
- 3.2. Aspetti statistici di un protocollo
 - 3.2.1. Introduzione, obiettivi e descrizione delle varianti
 - 3.2.2. Varianti quantitative
 - 3.2.3. Varianti qualitative
- 3.3. Disegno di studi clinici in esseri umani e guide metodologiche
 - 3.3.1. Disegno con 2 trattamenti 2x2
 - 3.3.2. Disegno con 3 trattamenti 3x3
 - 3.3.3. Disegno parallelo, *cross-over*, adattativo
 - 3.3.4. Determinazione della dimensione del campione e analisi della potenza statistica
- 3.4. Valutazione dell'effetto del trattamento
 - 3.4.1. Per il disegno in parallelo, per le misure ripetute, per disegni *cross-over*
 - 3.4.2. Organizzazione casuale dell'ordine di assegnazione del trattamento
 - 3.4.3. Effetto *carry-over (wash out)*
- 3.5. Statistica descrittiva, contrasti di ipotesi, calcolo di rischio
 - 3.5.1. *Consort*, popolazioni
 - 3.5.2. Popolazioni di uno studio
 - 3.5.3. Gruppo controllo
 - 3.5.4. Analisi di sottogruppi tipo di studi
- 3.6. Errori statistici
 - 3.6.1. Errori di misurazione
 - 3.6.2. Errori aleatori
 - 3.6.3. Errori sistematici
- 3.7. Distorsioni statistiche
 - 3.7.1. Distorsioni di selezione
 - 3.7.2. Distorsioni di osservazione
 - 3.7.3. Distorsioni di assegnazione

- 3.8. Modellizzazione statistica
 - 3.8.1. Modelli per varianti continue
 - 3.8.2. Modelli per varianti categoriche
 - 3.8.3. Modelli lineari misti
 - 3.8.4. *Missing data*, flusso di partecipanti, presentazione dei risultati
 - 3.8.5. Approccio per valori basali, trasformazione della risposta variabile: differenze, rapporti, logaritmi, valutazione del *carry-over*
- 3.9. Modellizzazioni statistiche con co-varianti
 - 3.9.1. ANCOVA
 - 3.9.2. Regressione logistica per variabili binarie e di conteggio
 - 3.9.3. Analisi multivariante
- 3.10. I programmi statistici
 - 3.10.1. R
 - 3.10.2. SPSS

Modulo 4. Nutrigenetica I

- 4.1. Autorità e Organizzazioni di Nutrigenetica
 - 4.1.1. NUGO
 - 4.1.2. ISSN
 - 4.1.3. Commissioni di valutazione
- 4.2. Gli studi GWAS I
 - 4.2.1. Genetica di popolazioni - disegno e uso
 - 4.2.2. Legge di Hardy-Weinberg
 - 4.2.3. Squilibrio del legamento
- 4.3. GWAS II
 - 4.3.1. Frequenze alleliche e genotipiche
 - 4.3.2. Studi di associazione gen-malattia
 - 4.3.3. Modelli di associazione (dominante, recessiva, codominante)
 - 4.3.4. I *punteggi* genetici
- 4.4. La scoperta degli SNP relazionati con la nutrizione
 - 4.4.1. Studi chiave-disegno
 - 4.4.2. Risultati principali

- 4.5. La scoperta degli SNP relazionati con malattie collegate alla nutrizione (*diet-dependent*)
 - 4.5.1. Malattie cardiovascolari
 - 4.5.2. Diabete mellito di tipo II
 - 4.5.3. Sindrome metabolica
- 4.6. Principali GWAS relazionati con l'obesità
 - 4.6.1. Punti forte e punti deboli
 - 4.6.2. L'esempio del FTO
- 4.7. Controllo circadiano dell'apporto
 - 4.7.1. L'asse cerebro-intestinale
 - 4.7.2. Basi molecolari e neurologiche della connessione cerebro-intestinale
- 4.8. La cronobiologia e la nutrizione
 - 4.8.1. L'orologio centrale
 - 4.8.2. Gli orologi periferici
 - 4.8.3. Gli ormoni del ritmo circadiano
 - 4.8.4. Il controllo dell'apporto (leptina e grelina)
- 4.9. SNP relazionati con i ritmi circadiani
 - 4.9.1. Meccanismi regolatori della sazietà
 - 4.9.2. Ormoni e controllo dell'apporto
 - 4.9.3. Possibili vie coinvolte

Modulo 5. Nutrigenetica II - Polimorfismi chiave

- 5.1. SNP relazionati con l'obesità
 - 5.1.1. La storia della "scimmia obesa"
 - 5.1.2. Gli ormoni dell'appetito
 - 5.1.3. Termogenesi
- 5.2. SNP relazionati con le vitamine
 - 5.2.1. Vitamina D
 - 5.2.2. Vitamine del complesso B
 - 5.2.3. Vitamina E
- 5.3. SNP relazionati con l'esercizio fisico
 - 5.3.1. Forza vs Competenza
 - 5.3.2. Prestazioni sportive
 - 5.3.3. Recupero/prevenzione di lesioni

- 5.4. SNP relazionati con stress ossidativo/disintossicazione
 - 5.4.1. Geni che codificano enzimi
 - 5.4.2. Processi antinfiammatori
 - 5.4.3. Fase I + II della disintossicazione
- 5.5. SNP relazionati con le dipendenze
 - 5.5.1. Caffaina
 - 5.5.2. Alcool
 - 5.5.3. Sale
- 5.6. SNP relazionati con il sapore
 - 5.6.1. Il sapore dolce
 - 5.6.2. Il sapore salato
 - 5.6.3. Il sapore amaro
 - 5.6.4. Il sapore acido
- 5.7. SNP vs Allergie vs Intolleranze
 - 5.7.1. Lattosio
 - 5.7.2. Glutine
 - 5.7.3. Fruttosio
- 5.8. Lo studio PESA

Modulo 6. Nutrigenetica III

- 6.1. Gli SNP che predispongono a malattie complesse relazionate con la nutrizione *Genetic Risk Scores* (GRS)
- 6.2. Diabete di tipo II
- 6.3. Ipertensione
- 6.4. Arteriosclerosi
- 6.5. Iperlipidemia
- 6.6. Tumore
- 6.7. Il concetto di exposoma
- 6.8. Il concetto di flessibilità metabolica
- 6.9. Studi attuali - sfide future

Modulo 7. Nutrigenomica

- 7.1. Differenze e similitudini con la Nutrigenetica
- 7.2. Componenti bioattivi della dieta sull'espressione genica
- 7.3. L'effetto di micro e macronutrienti sull'espressione genica
- 7.4. L'effetto di modelli dietetici sull'espressione genica
 - 7.4.1. L'esempio della dieta mediterranea
- 7.5. Principali studi sull'espressione genica
- 7.6. Geni relazionati con l'infiammazione
- 7.7. Geni relazionati con la sensibilità dell'insulina
- 7.8. Geni relazionati con il metabolismo lipidico e differenziazione del tessuto adiposo
- 7.9. Geni relazionati con l'arteriosclerosi
- 7.10. Geni relazionati con il sistema muscolo-scheletrico

Modulo 8. Metabolomica-Proteomica

- 8.1. Proteomica
 - 8.1.1. I principi della Proteomica
 - 8.1.2. Il flusso di un'analisi di Proteomica
- 8.2. Metabolomica
 - 8.2.1. I principi della Metabolomica
 - 8.2.2. Metabolomica mirata
 - 8.2.3. Metabolomica non mirata
- 8.3. Il microbioma/microbiota
 - 8.3.1. Dati del microbiota
 - 8.3.2. La composizione del microbiota umano
 - 8.3.3. Gli stereotipi e la dieta
- 8.4. I principali profili metabolomici
 - 8.4.1. Applicazione alla diagnosi di malattie
 - 8.4.2. Microbiota e sindrome metabolica
 - 8.4.3. Microbiota e malattie cardiovascolari: L'effetto del microbiota orale e intestinale
- 8.5. Microbiota e malattie neurodegenerative
 - 8.5.1. Alzheimer
 - 8.5.2. Parkinson
 - 8.5.3. SLA

- 8.6. Microbiota e malattie neuro-psichiatriche
 - 8.6.1. Schizofrenia
 - 8.6.2. Ansia, depressione, autismo
- 8.7. Microbiota e obesità
 - 8.7.1. Enterotipi
 - 8.7.2. Studi attuali e stato della conoscenza

Modulo 9. Epigenetica

- 9.1. Storia dell'Epigenetica - la forma di alimentarmi eredità per i miei nipoti
- 9.2. Epigenetica vs Epigenomica
- 9.3. Metilazione
 - 9.3.1. Esempi di folato e colina, genisteina
 - 9.3.2. Esempi di zinco, selenio, vitamina A, restrizione proteica
- 9.4. Modifiche degli istoni
 - 9.4.1. Esempi di butirrato, isotiocianati, folato e colina
 - 9.4.2. Esempi di acido retinoico, restrizione proteica
- 9.5. MicroRNA
 - 9.5.1. Biogenesi dei MicroRNA negli esseri umani
 - 9.5.2. Meccanismo d'azione - processi di regolazione
- 9.6. Nutrimiromica
 - 9.6.1. MicroRNA modulati per la dieta
 - 9.6.2. MicroRNA implicati nel metabolismo
- 9.7. Ruolo dei MicroRNA nelle malattie
 - 9.7.1. MicroRNA nella carcinogenesi
 - 9.7.2. MicroRNA nell'obesità, diabete e cardiovascolari
- 9.8. Varianti genetiche che generano o distruggono siti di legame per i MicroRNA
 - 9.8.1. Studi principali
 - 9.8.2. Risultati in malattie umane
- 9.9. Metodi per il rilevamento e la purificazione di MicroRNA
 - 9.9.1. MicroRNA circolare
 - 9.9.2. Metodi di base utilizzati



Modulo 10. Lo stato del mercato attuale

- 10.1. Aspetti legali
- 10.2. Aspetti etici
- 10.3. DTC (*Direct-to-Consumer*) Test
 - 10.3.1. Pro e contro
 - 10.3.2. Miti dei primi DTC
- 10.4. Criteri di qualità di un test nutrigenetico
 - 10.4.1. Selezione di un SNP
 - 10.4.2. Interpretazione di risultati
 - 10.4.3. Accreditazioni di laboratorio
- 10.5. Professionisti sanitari
 - 10.5.1. Necessità di preparazione
 - 10.5.2. Criteri dei professionisti che applicano la nutrizione genomica
- 10.6. Nutrigenomica nella stampa
- 10.7. Integrazione dell'evidenza per il consiglio nutrizionale personalizzato
- 10.8. Analisi critica della situazione attuale
- 10.9. Lavoro di discussione
- 10.10. Conclusioni, uso della nutrigenomica e di precisione come prevenzione



*Un'esperienza educativa unica,
chiave e decisiva per potenziare
il tuo sviluppo professionale"*

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 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 studenti imparano meglio, 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 sia radicato nella vita professionale attuale, cercando di ricreare le condizioni reali nella pratica professionista farmaceutico.

“

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. I farmacisti 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 farmacista 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).

Grazie a questa metodologia abbiamo formato con un successo senza precedenti più di 115.000 farmacisti 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.

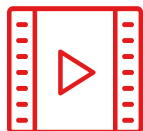
Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione che punta direttamente al successo.

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:



Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati da studenti specialisti che insegneranno nel corso, 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 in video

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

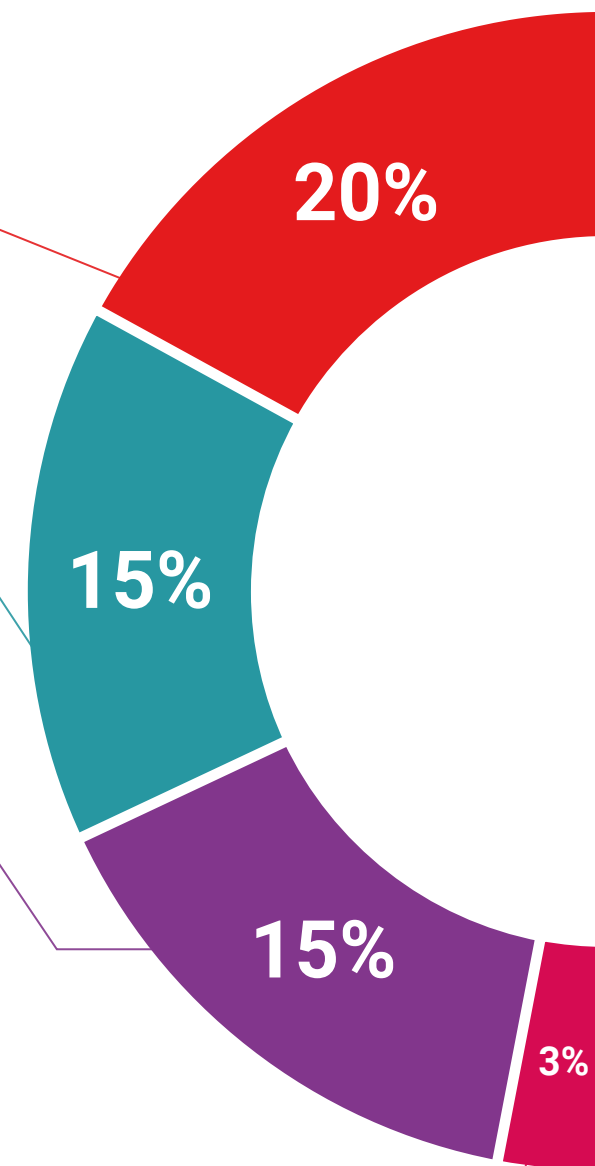
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

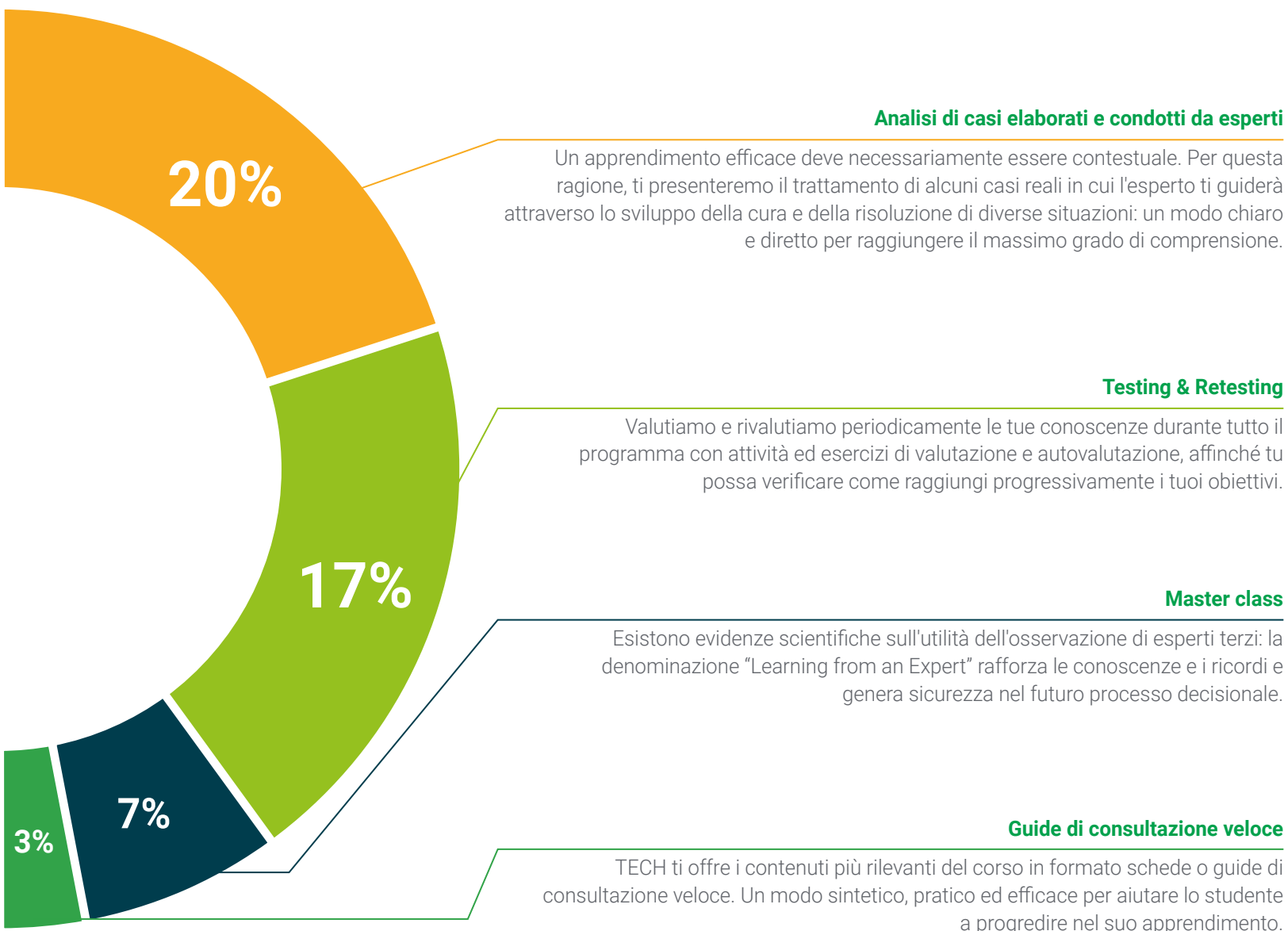
Questo sistema di specializzazione unico per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



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.





07

Titolo

Il Master in Nutrizione Genomica e di Precisione ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master 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 **Master in Nutrizione Genomica e di Precisione** 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: **Master in Nutrizione Genomica e di Precisione**

Modalità: **online**

Durata: **12 mesi**

Accreditamento: **60 ECTS**



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



Master
Nutrizione Genomica
e di Precisione

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Global University
- » Accreditamento: 60 ECTS
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Master

Nutrizione Genomica
e di Precisione