

# Esperto Universitario

## Microbiota Intestinale





**tech** università  
tecnologica

## Esperto Universitario Microbiota Intestinale

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

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/farmacia/specializzazione/specializzazione-microbiota-intestinale](http://www.techitute.com/it/farmacia/specializzazione/specializzazione-microbiota-intestinale)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Direzione del corso

---

*pag. 12*

04

Struttura e contenuti

---

*pag. 24*

05

Metodologia

---

*pag. 28*

06

Titolo

---

*pag. 36*

# 01

# Presentazione

L'evidenza scientifica ha dimostrato che la Microbiota Intestinale ha un'importanza ancora maggiore per lo svolgimento delle funzioni essenziali dell'organismo di quanto si possa pensare a priori. In effetti, la composizione di questi microrganismi varia da individuo a individuo ed è influenzata da fattori come l'alimentazione, lo stile di vita, l'età e l'uso di antibiotici. Poiché sono sempre più richiesti professionisti specializzati in questo settore, TECH ha preparato la qualifica perfetta per i farmacisti. Attraverso di essa, si approfondisce la composizione, la fisiologia e le funzioni della Microbiota Intestinale, nonché la sua relazione con diversi disturbi e squilibri. Tutto questo, in un formato online e con contenuti progettati da esperti di Microbiologia.



“

*Aggiornati sulle strategie più efficaci  
per favorire l'omeostasi intestinale  
grazie a TECH"*

La Microbiota Intestinale svolge un ruolo cruciale in molteplici processi biologici, come la digestione degli alimenti, l'assorbimento dei nutrienti, il metabolismo, la regolazione del sistema immunitario e la prevenzione delle malattie. Ciò l'ha resa un argomento di crescente interesse per la ricerca scientifica, in quanto le sue implicazioni sulla Salute umana sono profonde e complesse.

In questo contesto, sono molto preziosi i professionisti posizionati come esperti in Microbiota Intestinale, e questo Esperto Universitario è una scelta accademica perfetta per i farmacisti. Esso mira a fornire una preparazione specializzata e aggiornata su questi microbi e le loro funzioni, nonché sulle malattie legate al loro squilibrio, come la malattia infiammatoria intestinale o disturbi digestivi vari.

Allo stesso modo, gli studenti passeranno dall'anatomia e fisiologia del tratto gastrointestinale, alla caratterizzazione dei diversi gruppi microbici presenti nella Microbiota Intestinale, passando per l'interazione tra il Microbiota e il sistema immunitario, l'influenza della dieta e fattori ambientali.

Tutto questo e molto altro in sole 450 ore di percorso accademico esclusivamente online. In questo modo sarà più facile per gli studenti conciliare la loro qualifica con la loro vita personale e professionale, offrendo una grande flessibilità per organizzare le risorse educative in base alle loro esigenze. Inoltre, avranno una serie esclusiva di *Masterclass*, integrati nel percorso accademico grazie alla collaborazione di un esperto di riferimento come Direttore Ospite Internazionale.

Questo **Esperto Universitario in Microbiota Intestinale** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato. Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Sviluppo di casi pratici presentati da esperti in Microbiota Intestinale
- ◆ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ Particolare enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutor, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*Ripercorri gli ultimi studi sul  
Microbiota Intestinale grazie ad  
un prestigioso Direttore Ospite  
Internazionale"*

“

*Esamina in dettaglio la Microbiota presente nella cistifellea o nell'intestino tenue per adattare le tue strategie in farmacia”*

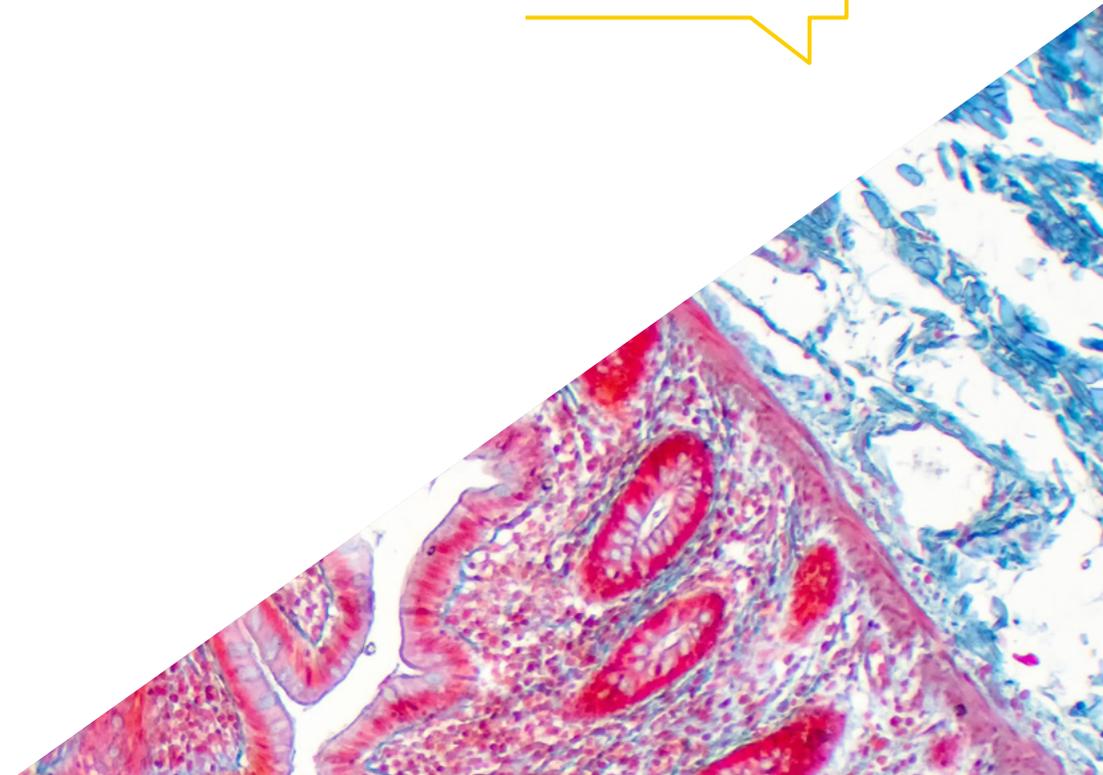
Il personale docente del programma comprende rinomati specialisti, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I suoi contenuti multimediali, sviluppati con le più recenti tecnologie didattiche, consentiranno al professionista un apprendimento situato e contestuale, cioè un ambiente simulato che fornirà una formazione immersiva programmata per allenarsi in situazioni reali.

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

*Determina in dettaglio le funzioni metaboliche, nutritive e trofiche del Microbiota Intestinale attraverso esercizi di autovalutazione e video.*

*Diventa un esperto nell'identificare il ruolo dei batteri nell'Omeostasi Intestinale.*



# 02

## Obiettivi

L'obiettivo principale dell'Esperto Universitario è quello di preparare i professionisti della Farmacia alla conoscenza aggiornata e avanzata del Microbiota Intestinale e del suo impatto sulla Salute Umana. In questo modo, gli studenti del programma avranno una visione approfondita della diversità microbica nell'intestino e il suo ruolo nella prevenzione e nel trattamento di varie malattie, tra cui la malattia infiammatoria intestinale e altri disturbi metabolici e gastrointestinali.



“

*Cogli l'opportunità di approfondire come i farmaci con bersagli umani possono avere un impatto negativo sul Microbiota Intestinale"*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Offrire una visione completa e ampia della realtà attuale relativa al Microbiota Umano nella sua totalità, comprendendo l'importanza che riveste il suo equilibrio per la nostra salute e i molteplici fattori che lo influenzano in positivo e in negativo
- ♦ Argomentare con evidenze scientifiche l'importanza del Microbiota e la sua interazione con molte patologie dell'apparato digerente e autoimmuni o la sua relazione con lo squilibrio del sistema immunitario, con la prevenzione delle malattie e come supporto ad altri trattamenti infermieristici
- ♦ Promuovere strategie di lavoro basate sull'approccio totale al paziente come modello di riferimento, non concentrandosi solamente sui sintomi della patologia specifica, ma anche esaminando come questa reagisce con il Microbiota e come possa influenzarlo
- ♦ Incoraggiare lo stimolo professionale mediante l'apprendimento continuo e la ricerca



*Raggiungi gli obiettivi e gestisci con solvibilità le ultime strategie per combattere le infezioni intestinali causate da virus, batteri, parassiti, ecc."*





## Obiettivi specifici

---

### **Modulo 1. Microbiota, Microbioma e Metagenomica**

- ◆ Aggiornare e chiarire termini generali e parole chiave come Microbioma, Metagenomica, Microbiota, Simbiosi, Disbiosi, per favorire una piena comprensione dell'argomento
- ◆ Approfondire come i farmaci a scopo umano possono avere un impatto negativo sul Microbiota intestinale, oltre al già ben noto ruolo degli antibiotici

### **Modulo 2. Microbiota Intestinale I: Omeostasi intestinale**

- ◆ Studiare le comunità microbiche che coesistono in simbiosi con l'uomo, approfondendo la loro struttura e le loro funzioni e come queste possono subire alterazioni a causa di fattori quali la dieta, lo stile di vita, ecc.
- ◆ Capire la relazione tra le patologie intestinali: SIBO, sindrome dell'intestino irritabile - IBS, morbo di Crohn e disbiosi intestinale

### **Modulo 3. Microbiota Intestinale II: Disbiosi intestinale**

- ◆ Approfondire la conoscenza della Microbiota Intestinale come elemento principale del Microbiota Umana e come questo si relaziona con il resto del corpo, oltre a conoscere i metodi di studio e le applicazioni nella pratica clinica per mantenere un buono stato di salute
- ◆ Apprendere a gestire in modo innovativo le diverse infezioni intestinali causate da virus, batteri, parassiti e funghi, che alterano il Microbiota Intestinale

03

# Direzione del corso

Un team di insegnanti assolutamente impegnati a un pieno aggiornamento delle conoscenze da parte degli studenti è un'altra delle grandi attrazioni dell'Esperto Universitario. Il personale docente è composto da esperti professionisti con esperienza nel campo del Microbiota Intestinale e delle sue implicazioni nella Salute. Ogni insegnante ha un percorso riconosciuto nella ricerca e l'insegnamento, avendo lavorato anche in rinomate istituzioni cliniche.



“

*Esperti in Microbiologia o Gastroenterologia  
che hanno lavorato in rinomate istituzioni  
cliniche saranno la tua più grande risorsa in  
questa qualifica"*

## Direttrice ospite internazionale

Il Dottor Harry Sokol è riconosciuto a livello internazionale nel campo della **Gastroenterologia** per le sue ricerche sul **Microbiota Intestinale**. Con oltre 2 decenni di esperienza, si è affermata come una **vera autorità scientifica** grazie ai suoi numerosi studi sul ruolo dei **microrganismi del corpo umano** e sul loro impatto sulle **malattie infiammatorie croniche dell'intestino**. In particolare, il suo lavoro ha rivoluzionato la comprensione medica di quell'organo, spesso indicato come il **"secondo cervello"**.

Tra i contributi del Dottor Sokol spicca un'indagine in cui lui e il suo team hanno aperto una nuova linea di progressi intorno al batterio *Faecalibacterium prausnitzii*. A loro volta, questi studi hanno portato a scoperte cruciali sui suoi **effetti antinfiammatori**, aprendo la porta a **trattamenti rivoluzionari**.

Inoltre, l'esperto si distingue per il suo **impegno nella divulgazione della conoscenza**, sia insegnando programmi accademici all'Università della Sorbona o rubricando opere come il fumetto *Gli straordinari poteri del ventre*. Le sue pubblicazioni scientifiche appaiono continuamente su **riviste di prestigio mondiale** ed è invitato a **congressi specializzati**. Allo stesso tempo, svolge il suo lavoro clinico presso l'**Ospedale Saint-Antoine** (AP-HP/Federazione Ospedaliera Universitaria IMPEC/Università della Sorbona), uno dei più rinomati in ambito europeo.

D'altra parte, il dottor Sokol ha iniziato i suoi studi di **Medicina** presso l'Università Paris Cité, mostrando fin dall'inizio un forte interesse per la **ricerca sanitaria**. Un incontro fortuito con l'eminente professore Philippe Marteau lo portò verso la **Gastroenterologia** e gli enigmi del **Microbiota Intestinale**. Durante il suo percorso, ha anche ampliato i suoi orizzonti formando negli Stati Uniti, all'Università di Harvard, dove ha condiviso esperienze con **eminenti scienziati**. Al suo ritorno in Francia, ha fondato la sua **squadra** dove indaga sul **trapianto di feci**, offrendo innovazioni terapeutiche di ultima generazione.



## Dott. Sokol, Harry

---

- Direttore di Microbiota, Intestino e Infiammazione presso l'Università della Sorbona, Parigi, Francia
- Specialista del Servizio di Gastroenterologia dell'Ospedale Saint-Antoine (AP-HP) di Parigi
- Capogruppo presso l'Istituto Micalis (INRA)
- Coordinatore del Centro di Medicina del Microbioma di Parigi FHU
- Fondatore dell'azienda farmaceutica Exliom Biosciences (Nextbiotix)
- Presidente del Gruppo di Trapianto di Microbiota Fecale
- Medico specialista in diversi ospedali di Parigi
- Dottorato in Microbiologia presso l'Université Paris-Sud
- Post-dottorato presso l'Ospedale Generale del Massachusetts, Facoltà di Medicina dell'Università di Harvard
- Laurea in Medicina, Epatologia e Gastroenterologia presso l'Università Paris Cité



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

## Direttori Ospiti



### **Dott.ssa Sánchez Romero, María Isabel**

- ♦ Primaria presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Salamanca
- ♦ Medico Specialista in Microbiologia e Parassitologia Clinica
- ♦ Membro della Società Spagnola di Malattie Infettive e Microbiologia Clinica
- ♦ Segretaria Tecnica della Società Madrileni di Microbiologia Clinica



### **Dott.ssa Portero Azorín, María Francisca**

- ♦ Responsabile in carica presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Specialista in Microbiologia e Parassitologia Clinica presso l'Ospedale Universitario Puerta de Hierro di Madrid
- ♦ Dottorato in Medicina presso l'Università Autonoma di Madrid
- ♦ Post-laurea in Gestione Clinica presso la Fondazione Gaspar Casal
- ♦ Seminario Educativo di ricerca presso l'Ospedale Presbiteriano di Pittsburg, con una borsa di studio FISS



### **Dott.ssa Alarcón Caveró, Teresa**

- ♦ Biologa Specialista in Microbiologia presso l'Ospedale Universitario La Princesa
- ♦ Responsabile del gruppo 52 presso l'Istituto di Ricerca dell'Ospedale La Princesa
- ♦ Laurea in Scienze Biologiche con specializzazione in Biologia Fondamentale conseguita presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Master in Microbiologia Medica presso l'Università Complutense di Madrid



### **Dott.ssa Muñoz Algarra, María**

- ♦ Responsabile di Sicurezza del paziente presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Primaria presso il Dipartimento di Microbiologia dell'Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda Madrid
- ♦ Collaboratrice del Dipartimento di Medicina Preventiva e Salute Pubblica e Microbiologia dell'Università Autonoma di Madrid
- ♦ Dottorato in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid



### **Dott. López Dosil, Marcos**

- ♦ Medico Specialista presso il Dipartimento Microbiologia e Parassitologia dell'Ospedale Clinico Universitario San Carlos
- ♦ Medico Specialista presso il Dipartimento di Microbiologia e Parassitologia dell'Ospedale di Mostoles
- ♦ Master in Malattie Infettive e Trattamento Antimicrobi conseguito presso l'Università CEU Cardenal Herrera
- ♦ Master in Medicina Tropicale e Salute Internazionale conseguito presso l'Università Autonoma di Madrid
- ♦ Esperto in Medicina Tropicale presso l'Università Autonoma di Madrid



### **Dott. Anel Pedroche, Jorge**

- ♦ Primario Servizio di Microbiologia. Ospedale Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Laureato in Farmacia presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Corso in sessioni interattive su antibioticoteraia ospedaliera MSD
- ♦ Corso di Aggiornamento sulle infezioni nel paziente ematologico presso l'Ospedale Puerta de Hierro
- ♦ Partecipazione al XXII Congresso della Società Spagnola di Malattie Infettive e Microbiologia Clinica

## Direzione



### Dott.ssa Fernández Montalvo, María Ángeles

- ◆ Responsabile di Naintmed - Nutrizione e Medicina Integrativa
- ◆ Direttrice del Master Universitario in Microbiota Umano dell'Università CEU
- ◆ Responsabile di Parafarmacia, Medico Nutrizionista e di Medicina naturale presso la parafarmacia Naturale Life
- ◆ Laurea in Biochimica conseguita presso l'Università di Valencia
- ◆ Corso Universitario in Medicina naturale e Ortomolecolare
- ◆ Corso Post-Laurea in Alimentazione, Nutrizione e Cancro: prevenzione e trattamento
- ◆ Master in Medicina Integrale presso l'Università CEU
- ◆ Esperto Universitario in Nutrizione, Dietetica e Dietoterapia
- ◆ Esperto in Nutrizione Clinica e Sportiva Vegetariana
- ◆ Esperto nell'uso attuale di Nutricosmetica e Nutraceutici in generale

## Personale docente

### Dott. Fernández Madera, Juan Jesús

- ◆ Allergologo presso HUCA
- ◆ Ex responsabile dell'Unità di Allergologia dell'Ospedale Monte Naranco, Oviedo
- ◆ Servizio di Allergologia dell'Ospedale Universitario Centrale delle Asturie
- ◆ Membro di: Consiglio di Amministrazione di Allergonorte, Comitato Scientifico della Rinocongiuntivite SEAIC, Comitato consultivo di Medicinatv.com

### Dott.ssa Suárez Rodríguez, Marta

- ◆ Ginecologa specializzata in Senologia e Patologia Mammaria
- ◆ Ricercatrice e docente universitaria
- ◆ Dottorato di ricerca in Medicina e Chirurgia conseguito presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Complutense di Madrid
- ◆ Master in Senologia e Patologia Mammaria presso l'Università Autonoma di Barcellona

#### **Dott.ssa Rioseras de Bustos, Beatriz**

- ◆ Microbiologa e ricercatrice
- ◆ Specializzanda in Immunologia presso la HUCA
- ◆ Membro del gruppo di ricerca sulle Biotecnologie dei Nutraceutici e dei Composti Bioattivi (Bionuc) dell'Università di Oviedo
- ◆ Membro dell'Area di Microbiologia del Dipartimento di Biologia Funzionale
- ◆ Seminario educativo presso l'Università Southern Denmark
- ◆ Dottorato in Microbiologia conseguito presso l'Università di Oviedo
- ◆ Master in Ricerca in Neuroscienze, Università di Oviedo

#### **Dott.ssa Verdú López, Patricia**

- ◆ Medico Specialista in Allergologia presso l'Ospedale Beata María Ana di Hermanas Hospitalarias
- ◆ Medico Specialista in Allergologia presso il Centro Immunomet Salute e Benessere Integrale
- ◆ Ricercatrice in Allergologia presso l'Ospedale San Carlos
- ◆ Medico Specialista in Allergologia presso l'Ospedale Universitario Dott. Negrín di Las Palmas de Gran Canaria
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università di Oviedo
- ◆ Master in Medicina Estetica e Antiaging presso l'Università Complutense di Madrid

#### **Dott.ssa Méndez García, Celia**

- ◆ Ricercatrice biomedica presso i Laboratori Novartis di Boston, USA
- ◆ Dottorato di ricerca in Microbiologia conseguito presso l'Università di Oviedo
- ◆ Membro della North American Society for Microbiology

#### **Dott.ssa Gonzalez Rodríguez, Silvia Pilar**

- ◆ Vicedirettrice Medica, Coordinatrice di Ricerca e Responsabile Clinica dell'Unità della Menopausa e dell'Osteoporosi presso lo Studio Medico Velazquez
- ◆ Specialista in Ginecologia e Ostetricia presso l'Ospedale Gabinete Velázquez
- ◆ Medico Specialista presso Bypass Comunicación en Salud, SL
- ◆ Key Opinion Leader di diversi laboratori farmaceutici internazionali
- ◆ Dottorato in Medicina e Chirurgia con specializzazione in Ginecologia conseguito presso l'Università di Alcalá de Henares
- ◆ Specialista in Mastologia presso l'Università Autonoma di Madrid
- ◆ Master in Orientamento e Terapia Sessuale presso la Società Sessuologica di Madrid
- ◆ Master in Climaterio e Menopausa della Società Internazionale della Menopausa
- ◆ Esperto Universitario in Epidemiologia e Nuove tecnologie applicate presso la UNED
- ◆ Corso Universitario in Metodologia della Ricerca presso la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial e la Escuela Nacional de Sanidad dell'Instituto de Salud Carlos III

#### **Dott. Narbona López, Eduardo**

- ◆ Specialista presso l'Unità Neonatale dell'Ospedale Universitario San Cecilio
- ◆ Consigliere del Dipartimento di Pediatria dell'Università di Granada
- ◆ Membro di: Società di Pediatria dell'Andalusia Occidentale e dell'Estremadura, Associazione Andalusia di Pediatria di Base

#### **Dott.ssa López Martínez, Rocío**

- ◆ Medico in Immunologia presso l'Ospedale Vall d'Hebron
- ◆ Biologa Specializzanda in Immunologia presso l'Ospedale Universitario Centrale delle Asturie
- ◆ Master in Biostatistica e Bioinformatica presso l'Università Oberta di Catalogna

**Dott.ssa Bueno García, Eva**

- ◆ Ricercatrice pre-dottorato in Immunosenescenza presso il Dipartimento di Immunologia dell'Ospedale Universitario Centrale delle Asturie (HUCA)
- ◆ Laurea in Biologia conseguita presso l'Università di Oviedo
- ◆ Master Universitario in Biomedicina e Oncologia Molecolare conseguito presso l'Università di Oviedo
- ◆ Corsi di biologia molecolare e immunologia

**Dott. Uberos, José**

- ◆ Responsabile della Sezione di Neonatologia presso l'Ospedale Clinico San Cecilio di Granada
- ◆ Specialista in Pediatria e Puericultura
- ◆ Professore Associato di Pediatria presso l'Università di Granada
- ◆ Membro del comitato di ricerca di bioetica presso la provincia di Granada
- ◆ Coeditore del Journal Symptoms and Signs
- ◆ Premio Professore Antonio Galdo. Società di Pediatria dell'Andalusia Orientale
- ◆ Editore della Rivista della Società di Pediatria dell'Andalusia Orientale (Bol. SPAO)
- ◆ Dottorato in Medicina e Chirurgia
- ◆ Laurea in Medicina presso l'Università di Santiago de Compostela
- ◆ Membro presso il Consiglio della Società di Pediatria dell'Andalusia Orientale, in Spagna

**Dott.ssa Alonso Arias, Rebeca**

- ◆ Direttrice del gruppo di ricerca in Immunosenescenza del dipartimento di Immunologia dell'HUCA
- ◆ Primaria di Immunologia presso l'Ospedale Centrale Universitario delle Asturie
- ◆ Numerose pubblicazioni in riviste scientifiche internazionali
- ◆ Lavori di ricerca sull'associazione tra il microbiota e il sistema immunitario
- ◆ 1° Premio Nazionale di Ricerca in Medicina dello Sport

**Dott.ssa Rodríguez Fernández, Carolina**

- ◆ Ricercatrice in Biotecnologia presso Adknoma Health Research
- ◆ Ricercatrice presso Adknoma Health Research
- ◆ Master in Monitoraggio degli studi clinici presso la Scuola di Business Farmaceutico ESAME
- ◆ Master in Biotecnologie alimentari presso l'Università di Oviedo
- ◆ Esperto Universitario in Insegnamento Digitale in Medicina e Salute presso l'Università CEU Cardinale Herrera

**Dott. Lombó Burgos, Felipe**

- ◆ Dottorato in Biologia
- ◆ Responsabile del gruppo di Ricerca BIONUC dell'Università di Oviedo
- ◆ Ex direttore dell'Area di Supporto alla Ricerca del Progetto AEI
- ◆ Membro dell'Area di Microbiologia dell'Università di Oviedo
- ◆ Coautore della ricerca *Membrane nanoporose biocide con attività inibitoria della formazione di biofilm in punti critici del processo produttivo dell'industria lattierocasearia*
- ◆ Responsabile dello studio "Prosciutto della varietà Bellota 100% naturale contro le malattie infiammatorie intestinali"
- ◆ Relatore al 3° Congresso di Microbiologia Industriale e Biotecnologie Microbiche

**Dott.ssa López López, Aranzazu**

- ◆ Specialista in Scienze Biologiche e Ricercatrice
- ◆ Ricercatrice presso la Fondazione Fisabio
- ◆ Ricercatrice aggiunta presso l'Università delle Isole Baleari
- ◆ Dottorato di ricerca in Scienze Biologiche conseguito presso l'Università delle Isole Baleari

**Dott.ssa Álvarez García, Verónica**

- ◆ Medico Strutturato dell'Area dell'Apparato Digerente presso l'Ospedale Universitario Rio Hortega
- ◆ Medico Specialista dell'Apparato Digerente presso l'Ospedale Centrale delle Asturie
- ◆ Relatrice al XLVII Congresso SCLECARTO
- ◆ Laurea in Medicina e Chirurgia
- ◆ Specialista in Apparato Digerente

**Dott. Gabaldon Estevani, Toni**

- ◆ Senior group leader dell'IRB e del BSC
- ◆ Co-fondatore e Consulente Scientifico (CSO) presso di Microomics SL
- ◆ Professore ricercatore presso ICREA e responsabile dell'equipe di laboratorio di Genomica Comparativa
- ◆ Dottorato in Medicina conseguito presso la Radboud University Nijmegen
- ◆ Membro corrispondente della Reale Accademia Nazionale di Farmacia della Spagna
- ◆ Membro dell'Accademia Giovane Spagnola. Narbona López, Eduardo
- ◆ Specialista presso l'Unità Neonatale dell'Ospedale Universitario San Cecilio
- ◆ Consigliere del Dipartimento di Pediatria dell'Università di Granada
- ◆ Membro di: Società di Pediatria dell'Andalusia Occidentale e dell'Estremadura, Associazione Andalusia di Pediatria di Base





**Dott. Losa Domínguez, Fernando**

- ◆ Ginecologo della Clinica Sagrada Familia degli Ospedali HM
- ◆ Medico privato in Ostetricia e Ginecologia a Barcellona
- ◆ Esperto in Ginecoestetica presso l'Università Autonoma di Barcellona
- ◆ Membro di: Associazione Spagnola per lo Studio della Menopausa, Società Spagnola di Ginecologia Fitoterapica, Società Spagnola di Ostetricia e Ginecologia, Consiglio della Sezione Menopausa della Società Catalana di Ostetricia e Ginecologia

**Dott. López Vázquez, Antonio**

- ◆ Immunologo presso l'Ospedale Centrale Universitario delle Asturie
- ◆ Primario in Immunologia dell'Ospedale Universitario Centrale delle Asturie
- ◆ Collaboratore presso l'Istituto Sanitario Carlos III di Madrid
- ◆ Consulente di Aspen Medical
- ◆ Dottorato in Medicina conseguito presso l'Università di Oviedo

“

*Un'esperienza formativa unica,  
fondamentale e decisiva per promuovere  
il tuo sviluppo professionale”*

# 04

## Struttura e contenuti

Il piano di studi dell'Esperto Universitario in Microbiota Intestinale è stato progettato sotto la supervisione approfondita del team di insegnanti, offrendo una struttura e contenuti che si adattano alle esigenze e alla disponibilità degli studenti. Grazie alla sua modalità online al 100%, gli iscritti possono accedere al programma e alle risorse in qualsiasi momento e ovunque. Inoltre, saranno in grado di interiorizzare più rapidamente ogni argomento, grazie al *Relearning* come metodologia, che sarà un percorso accademico più efficiente.





“

*Migliora tutte le tue prospettive di carriera in Farmacia con la visione più completa e aggiornata del Microbiota Intestinale"*

## Modulo 1. Microbiota, Microbioma e Metagenomica

- 1.1. Definizione e relazione tra i due termini
- 1.2. Composizione del Microbiota: generi, specie e ceppi
  - 1.2.1. Gruppi di microorganismi che interagiscono con la specie umana: batteri, funghi, virus e protozoi
  - 1.2.2. Concetti chiave: simbiosi, commensalismo, mutualismo, parassitismo
  - 1.2.3. Microbiota autoctono
- 1.3. Diversi Microbioti umani: Informazioni generali su eubiosi e disbiosi
  - 1.3.1. Microbiota Gastrointestinale
  - 1.3.2. Microbiota Orale
  - 1.3.3. Microbiota della Pelle
  - 1.3.4. Microbiota Polmonare
  - 1.3.5. Microbiota del Tratto Urinario
  - 1.3.6. Microbiota dell'Apparato Riproduttore
- 1.4. Fattori che influiscono sull'equilibrio e sullo squilibrio del Microbiota
  - 1.4.1. Dieta e stile di vita: Asse intestino-cervello
  - 1.4.2. Terapia antibiotica
  - 1.4.3. Interazione Epigenetico-Microbiota: Disruttori endocrini
  - 1.4.4. Probiotici, prebiotici, simbiotici: Definizione e informazioni generali
  - 1.4.5. Trapianto fecale, ultimi sviluppi

## Modulo 2. Microbiota Intestinale I: Omeostasi intestinale

- 2.1. Studi sul Microbiota intestinale
  - 2.1.1. Progetti Metahit, Meta-Biome, MyNewGut, Human Microbiome Project
- 2.2. Composizione del Microbiota
  - 2.2.1. Microbiota protettore (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacteroides*)
  - 2.2.2. Microbiota immunomodulatorio (*Enterococcus faecalis* e *Escherichia coli*)
  - 2.2.3. Microbiota muconutritivo o Mucoprotettore (*Faecalibacterium prausnitzii* e *Akkermansia muciniphila*)
  - 2.2.4. Microbiota con attività proteolitica o proinfiammatoria (*E. coli* Biovare, *Clostridium*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Desulfovibrio*, *Bilophila*)
  - 2.2.5. Microbiota fungino (*Candida*, *Geotrichum*)

- 2.3. Fisiologia dell'apparato digerente. Composizione del Microbiota nei diversi punti dell'apparato digerente. Flora residente e flora transitoria o colonizzante. Zone sterili del tratto digerente
  - 2.3.1. Microbiota esofagico
    - 2.3.1.1. Individui sani
    - 2.3.1.2. Pazienti (reflusso gastrico, esofago di Barrett, ecc.)
  - 2.3.2. Microbiota gastrico
    - 2.3.2.1. Individui sani
    - 2.3.2.2. Pazienti (ulcera gastrica, tumore gastrico, MALT, ecc.)
  - 2.3.3. Microbiota della cistifellea
    - 2.3.3.1. Individui sani
    - 2.3.3.2. Pazienti (colecistite, colelitiasi, ecc.)
  - 2.3.4. Microbiota dell'intestino tenue
    - 2.3.4.1. Individui sani
    - 2.3.4.2. Pazienti (malattie infiammatorie intestinali, sindrome dell'intestino irritabile, ecc.)
  - 2.3.5. Microbiota del colon
    - 2.3.5.1. Individui sani. Enterotipi
    - 2.3.5.2. Pazienti (malattie infiammatorie intestinali, morbo di Crohn, carcinoma del colon, appendicite, ecc.)
- 2.4. Funzioni del Microbiota intestinale: Metabolica. Nutritiva e trofica. Di protezione e di barriera Immunitarie
  - 2.4.1. Reazioni tra il microbiota intestinale e gli organi distanti (cervello, polmoni, cuore, fegato, pancreas, ecc.)
- 2.5. Mucosa intestinale e sistema immunitario della mucosa
  - 2.5.1. Anatomia, caratteristiche e funzioni (Sistema MALT, GALT e BALT)
- 2.6. Cos'è la Omeostasi Intestinale? Ruolo dei batteri nell'Omeostasi Intestinale
  - 2.6.1. Effetti sulla digestione e sulla nutrizione
  - 2.6.2. Stimolazione delle difese, con conseguente ostacolo alla colonizzazione da parte di microrganismi patogeni
  - 2.6.3. Produzione di vitamine dei gruppi B e K
  - 2.6.4. Produzione di acidi grassi a catena corta (butirrico, propionico, acetico, ecc.)
  - 2.6.5. Produzione di gas (metano, anidride carbonica, idrogeno molecolare) Proprietà e funzioni
  - 2.6.6. L'acido lattico



### Modulo 3. Microbiota Intestinale II. Disbiosi intestinale

- 3.1. Cos'è la Disbiosi intestinale? Conseguenze
- 3.2. La barriera intestinale. Fisiologia. Funzioni. Permeabilità e iperpermeabilità intestinale. Relazione tra disbiosi e Iperpermeabilità intestinale
- 3.3. Relazione tra disbiosi intestinale e altri tipi di disturbi: immunologici, metabolici, neurologici e gastrici (*Helicobacter Pylori*)
- 3.4. Conseguenza dell'alterazione dell'ecosistema intestinale e la sua relazione con i Disturbi Digestivi Funzionali
  - 3.4.1. Malattia infiammatoria intestinale IBD
  - 3.4.2. Malattie infiammatorie croniche intestinali: malattia di Crohn. Colite ulcerosa
  - 3.4.3. Sindrome dell'intestino irritabile, IBS e diverticolosi
  - 3.4.4. Disturbi della mobilità intestinale. Diarrea Diarrea provocata da *Clostridium difficile*. Stitichezza
  - 3.4.5. Disturbi digestivi e problemi di malassorbimento dei nutrienti: carboidrati, proteine e grassi
  - 3.4.6. Marcatori di infiammazione intestinale: Calprotectina. Proteina eosinofila (Epx). Lattoferrina. Lisozima
  - 3.4.7. Sindrome da intestino permeabile. Marcatori di permeabilità: Alfa 1 Antitripsina. Zonulina. Le *Tight Junction* e la loro funzione principale
- 3.5. L'alterazione dell'ecosistema intestinale e come questa reagisce con le infezioni intestinali
  - 3.5.1. Infezioni intestinali virali
  - 3.5.2. Infezioni intestinali batteriche
  - 3.5.3. Infezioni intestinali da parassiti
  - 3.5.4. Infezioni intestinali causate da funghi. Candidiasi intestinale
- 3.6. Composizione del microbiota intestinale nelle diverse tappe della vita
  - 3.6.1. Variazione della composizione del microbiota intestinale dalla tappa neonatale prima infanzia fino all'adolescenza. "Tappa instabile"
  - 3.6.2. Composizione del Microbiota intestinale nell'età adulta. "Tappa stabile"
  - 3.6.3. Composizione del Microbiota Intestinale nell'anziano "Fase instabile". Invecchiamento e Microbiota
- 3.7. Modulazione nutrizionale della disbiosi intestinale e la iperpermeabilità. Glutamina, Zinco, Vitamine, Probiotici, Prebiotici
- 3.8. Tecniche di analisi quantitative in feci e microorganismi
- 3.9. Linee di ricerca attuali

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*.



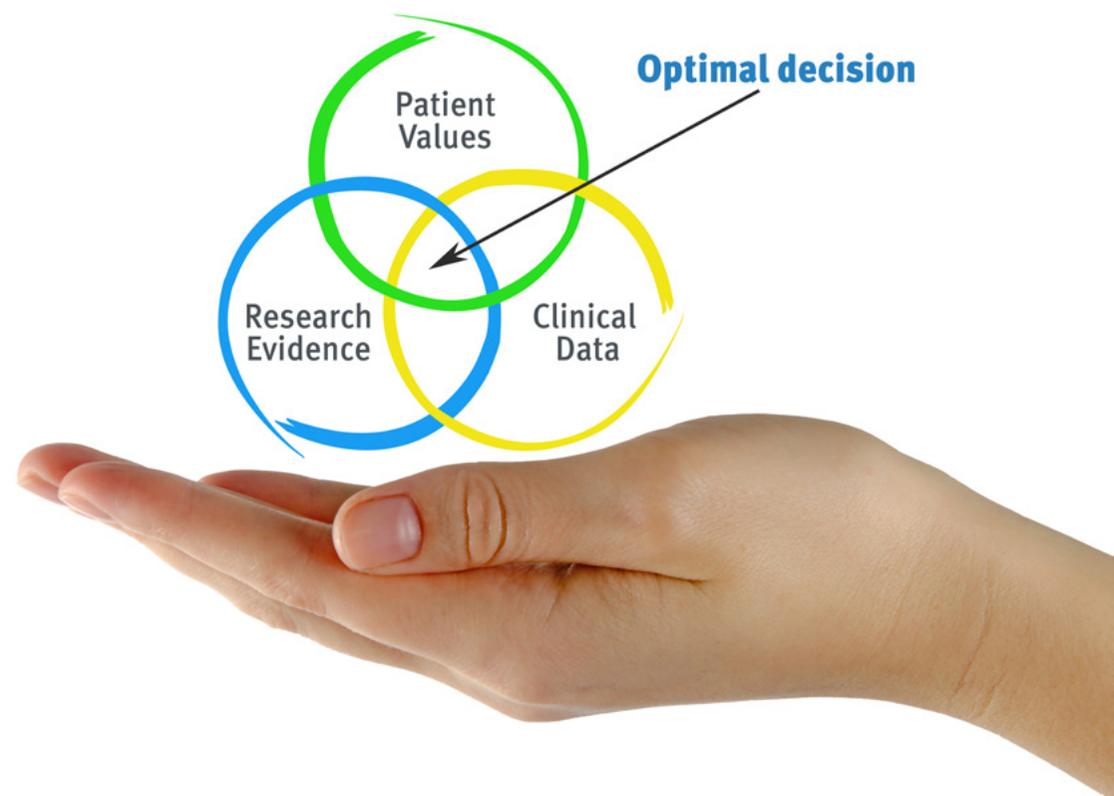
“

*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 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

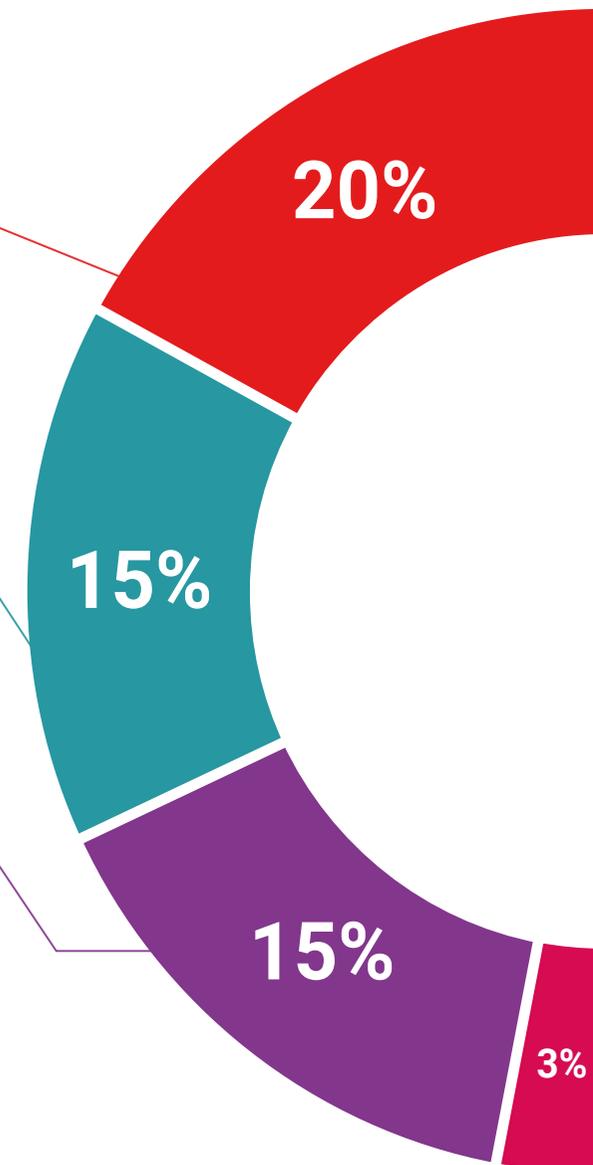
Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

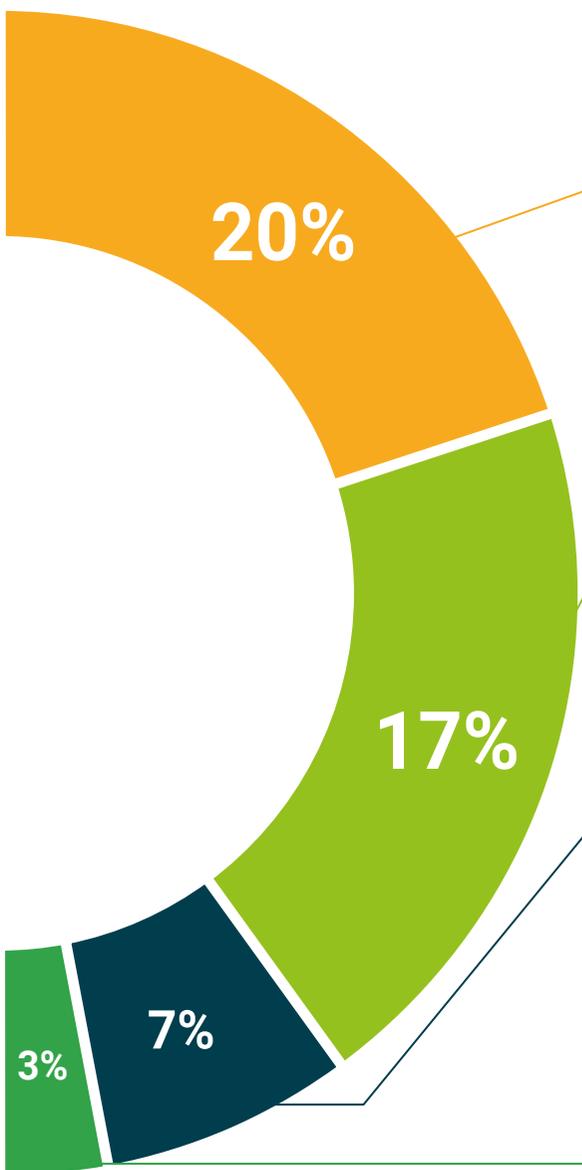
Questo sistema di specializzazione unico per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



#### 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.





#### Analisi di casi elaborati e condotti da esperti

Un apprendimento efficace deve necessariamente essere contestuale. Per questa ragione, ti presenteremo il trattamento di alcuni casi reali in cui l'esperto ti guiderà attraverso lo sviluppo della cura 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: la denominazione "Learning from an Expert" rafforza le conoscenze e i ricordi e genera sicurezza nel futuro processo decisionale.



#### 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.



# 06 Titolo

L'Esperto Universitario in Microbiota Intestinale garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, il conseguimento di una qualifica di Esperto Universitario rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Porta a termine questo programma e ricevi  
il tuo titolo universitario senza spostamenti  
o fastidiose formalità”*

Questo programma ti permetterà di ottenere il titolo di **Esperto Universitario in Microbiota Intestinale** 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 di **Esperto Universitario** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

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

Titolo: **Esperto Universitario in Microbiota Intestinale**

Modalità: **online**

Durata: **6 mesi**



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

**tech** università  
tecnologica

**Esperto Universitario**  
Microbiota Intestinale

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

# Esperto Universitario

## Microbiota Intestinale

