

Universitätsexperte  
Hautmikrobiota





**tech** technologische  
universität

## Universitätsexperte Hautmikrobiota

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/pharmazie/spezialisierung/spezialisierung-hautmikrobiota](http://www.techtitute.com/de/pharmazie/spezialisierung/spezialisierung-hautmikrobiota)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 24

05

Methodik

---

Seite 28

06

Qualifizierung

---

Seite 36

# 01

# Präsentation

Die Haut ist eine der ersten Barrieren zur Abwehr von Krankheitserregern. Wie andere Organe beherbergt sie auch eine vielfältige Gemeinschaft von Mikroorganismen, die eine wichtige Rolle für seine Gesundheit spielen. Veränderungen in der Zusammensetzung der Mikrobiota der Haut können jedoch zu einer Dysbiose führen, die zur Entstehung verschiedener Hautkrankheiten beiträgt. Aus diesem Grund sind Experten auf dem Gebiet der Modulation von Hautmikroben sehr gefragt, was diesen Abschluss zu einer ausgezeichneten akademischen Option macht. Die Studenten lernen den Aufbau und die Funktionen der Haut kennen, die Faktoren, die die Bakterienflora regulieren, und den Einfluss der Mikrobiota auf das Immunsystem der Haut. Und das alles mit der Flexibilität eines bequemen Online-Formats.





“

*Vertiefen Sie Ihr Wissen über die Modulation der Mikrobiota der Haut in einem akademischen Kurs von nur 450 Stunden"*

Die Haut ist nicht nur das größte Organ des menschlichen Körpers, sondern auch ein Ökosystem, das von Millionen von Mikroorganismen bewohnt wird, die die Mikrobiota der Haut bilden. Diese mikrobielle Gemeinschaft ist für Ihre Gesundheit unerlässlich, da sie zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts, der Abwehrkräfte und der Homöostase beiträgt. Daher ist es wichtig, die komplexe Beziehung zwischen der Haut und ihrer Mikrobiota zu verstehen und zu wissen, wie sich diese auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Einzelnen auswirkt.

Hier kommt der Universitätsexperte ins Spiel, der die pharmazeutische Karriere der Studenten einleitet, indem er ihnen eine fachkundige und spezialisierte Sicht der Mikrobiota der Haut auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Fortschritte und Erkenntnisse vermittelt. Mit einem fachübergreifenden Ansatz integriert dieses Programm die Physiologie der Haut, das Immunsystem, die Ernährung, Störungen des Nervensystems und die neuesten Forschungsrichtungen. Die Studenten werden auch etwas über die Zusammensetzung des Immunsystems, die Beziehung zwischen der Mikrobiota und dem neuroimmun-endokrinen System sowie die Mikrobiota-Darm-Hirn-Achse lernen.

Dieser Universitätsexperte ist ein vollständig online verfügbares akademisches Angebot mit einer innovativen pädagogischen Methodik, die auf *Relearning* basiert. Dabei handelt es sich um eine gezielte Wiederholung der Konzepte des Lehrplans mit Hilfe dynamischer Lehrmittel. Außerdem verfügt er über ein solides Lehrteam, das sich aus anerkannten Experten und Fachleuten auf dem Gebiet der Mikrobiota der Haut und der Dermatologie zusammensetzt, die alle wichtigen Aspekte dieses Themas in den Lehrplan aufgenommen haben.

Zusätzlich bietet das Programm Apothekern eine Gruppe von exklusiven und fundierten *Masterclasses*. Diese werden während des gesamten Studiengangs von einem internationalen Gastdirektor gehalten, der den Studenten dank seiner umfangreichen Erfahrung eine einmalige Gelegenheit bietet, ihr Wissen auf den neuesten wissenschaftlichen Stand zu bringen.

Dieser **Universitätsexperte in Hautmikrobiota** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Hautmikrobiota vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Ein 100%iger Online-Studiengang, der Ihre pharmazeutische Praxis durch eine Reihe umfassender Masterclasses aktualisiert, die von einer echten internationalen Autorität unterrichtet werden"*

“

*Positionieren Sie sich als Maßstab bei der Identifizierung der Faktoren, die die Art der bakteriellen Flora auf der Haut regulieren"*

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen in diese Fortbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Kurses gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Greifen Sie zu jeder Tageszeit auf einen kompletten virtuellen Campus mit innovativen Ressourcen zur Hautmikrobiota zu, die in interaktiven Formaten präsentiert werden.*

*Informieren Sie sich über pharmazeutische Strategien für Hautkrankheiten, die durch eine Dysbiose der Hautmikrobiota ausgelöst werden.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte in Hautmikrobiota wird den Studenten eine garantierte Fortbildung in allen Aspekten der Mikrobiota der Haut bieten. Ziel ist es, die Pharmazeuten in die Lage zu versetzen, die physiologischen Prozesse der Haut und des Immunsystems zu beherrschen und die Faktoren zu erkennen, die die bakterielle Flora der Haut regulieren. All dies, damit sie ihren Patienten die bestmögliche pharmazeutische Beratung bieten können.







“

*Erreichen Sie akademische Ziele und beherrschen Sie die komplexe bidirektionale Beziehung zwischen der Mikrobiota und dem Neuroimmunsystem"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Vermitteln eines vollständigen und weitreichenden Überblicks über die aktuelle Situation im Bereich der humanen Mikrobiota. Im weitesten Sinne auch über die Bedeutung des Gleichgewichts dieser Mikrobiota als direkte Auswirkung auf unsere Gesundheit, mit den vielfältigen Faktoren, die sie positiv und negativ beeinflussen
- ♦ Argumentieren mit wissenschaftlichen Beweisen der Bedeutung der Mikrobiota und ihrer Interaktion mit vielen nicht verdauungsbedingten Pathologien, Autoimmunpathologien oder ihrer Beziehung zur Deregulierung des Immunsystems, der Vorbeugung von Krankheiten und als Unterstützung für andere Behandlungen in der täglichen Praxis der Fachkraft
- ♦ Fördern von Arbeitsstrategien, die auf dem integralen Ansatz des Patienten als Referenzmodell beruhen und sich nicht nur auf die Symptomatik der spezifischen Pathologie konzentrieren, sondern auch deren Interaktion mit der Mikrobiota und deren mögliche Beeinflussung betrachten
- ♦ Fördern der beruflichen Weiterentwicklung durch Fortbildung und Forschung



*Analysieren Sie die Rolle von Ernährung und Lebensstil auf das Immunsystem und die Mikrobiota der Haut. Worauf warten Sie, um sich einzuschreiben?"*







## Spezifische Ziele

---

### **Modul 1. Mikrobiota. Mikrobiom. Metagenomik**

- ◆ Aktualisieren und Erklären allgemeiner und wichtiger Begriffe für ein umfassendes Verständnis des Themas wie Mikrobiom, Metagenomik, Mikrobiota, Symbiose, Dysbiose
- ◆ Erforschen, wie Medikamente, die auf den Menschen abzielen, zusätzlich zu den bekannten Auswirkungen von Antibiotika negative Auswirkungen auf die Darmmikrobiota haben können

### **Modul 2. Hautmikrobiota**

- ◆ Erlernen der Faktoren, die die Art der bakteriellen Flora auf der Haut regulieren
- ◆ Kennen der Methoden zur Behandlung von Hautkrankheiten

### **Modul 3. Mikrobiota und das Immunsystem**

- ◆ Vertiefen der bidirektionalen Beziehung zwischen der Mikrobiota und dem neuroimmunologischen System und Vertiefen der Darm-Mikrobiota-Gehirn-Achse und aller Pathologien, die durch ihr Ungleichgewicht entstehen
- ◆ Analysieren der Rolle der Ernährung und des Lebensstils und ihre Wechselwirkung mit dem Immunsystem und der Mikrobiota

# 03

## Kursleitung

Das Lehrteam des Universitätsexperten setzt sich aus renommierten Fachleuten zusammen, die sich auf verschiedene Bereiche der Mikrobiota spezialisiert haben. Diese Dozenten verfügen über umfangreiche Erfahrungen in Wissenschaft und Forschung und wurden von TECH sorgfältig ausgewählt, um eine hervorragende Vorbereitung der Studenten zu gewährleisten. Darüber hinaus bringt jeder von ihnen seine Sichtweise und sein *Know-how* auf dem Gebiet der Hautmikrobiota ein, was den Studenten eine garantierte Aktualisierung ihres Wissens ermöglicht.





“

*Profitieren Sie von der Erfahrung großer  
Mikrobiologieexperten, die in führenden klinischen  
Einrichtungen gearbeitet haben"*

## Internationaler Gastdirektor

Dr. Harry Sokol ist auf dem Gebiet der **Gastroenterologie** international für seine Forschungen über die **Darmmikrobiota** bekannt. Mit mehr als 2 Jahrzehnten Erfahrung hat er sich dank seiner zahlreichen Studien über die Rolle der **Mikroorganismen im menschlichen Körper** und deren **Einfluss auf chronisch-entzündliche Erkrankungen des Darms** als **echte wissenschaftliche Autorität** etabliert. Insbesondere hat seine Arbeit das medizinische Verständnis dieses Organs, das oft als „zweites Gehirn“ bezeichnet wird, revolutioniert.

Zu den Beiträgen von Dr. Sokol gehört ein Forschungsprojekt, in dem er und sein Team eine neue Linie von Durchbrüchen rund um das Bakterium *Faecalibacterium prausnitzii* eröffnet haben. Diese Studien haben zu entscheidenden Entdeckungen über die **entzündungshemmende Wirkung** des Bakteriums geführt und damit die Tür zu **revolutionären Behandlungen** geöffnet.

Darüber hinaus zeichnet sich der Experte durch sein **Engagement** für die **Verbreitung von Wissen** aus, sei es durch das Unterrichten von akademischen Programmen an der Universität Sorbonne oder durch Werke wie das **Comicbuch** *Die außergewöhnlichen Kräfte des Bauches*. Seine wissenschaftlichen Veröffentlichungen erscheinen laufend in **weltbekannten Fachzeitschriften** und er wird zu **Fachkongressen** eingeladen. Gleichzeitig übt er seine klinische Tätigkeit am **Krankenhaus Saint-Antoine** (AP-HP/Universitätsklinikverband IMPEC/Universität Sorbonne) aus, einem der renommiertesten Krankenhäuser in Europa.

Dr. Sokol begann sein **Medizinstudium** an der Universität Paris Cité, wo er schon früh Interesse an der **Gesundheitsforschung** zeigte. Eine zufällige Begegnung mit dem bedeutenden Professor Philippe Marteau führte ihn zur **Gastroenterologie** und zu den Rätseln der **Darmmikrobiota**. Auf dem Weg dorthin erweiterte er auch seinen Horizont, indem er sich in den Vereinigten Staaten an der Harvard University weiterbildete, wo er Erfahrungen mit **führenden Wissenschaftlern** teilte. Nach seiner Rückkehr nach Frankreich gründete er sein **eigenes Team**, in dem er die **Fäkaltransplantation** erforscht und bahnbrechende therapeutische Innovationen anbietet.



## Dr. Sokol, Harry

---

- Direktor für Mikrobiota, Darm und Entzündung an der Universität Sorbonne, Paris, Frankreich
- Facharzt in der Abteilung für Gastroenterologie des Krankenhauses Saint-Antoine (AP-HP) in Paris
- Gruppenleiter am Institut Micalis (INRA)
- Koordinator des Centre de Médecine du Microbiome de Paris FHU
- Gründer des Pharmaunternehmens Exeliom Biosciences (Nextbiotix)
- Vorsitzender der Gruppe für fäkale Mikrobiota-Transplantation
- Facharzt in verschiedenen Krankenhäusern in Paris
- Promotion in Mikrobiologie an der Université Paris-Sud
- Postdoktorandenstipendium am Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School
- Hochschulabschluss in Medizin, Hepatologie und Gastroenterologie an der Université Paris Cité



*Dank TECH werden  
Sie mit den besten  
Fachleuten der Welt  
lernen können"*

## Gast-Direktion



### Dr. Sánchez Romero, María Isabel

- ♦ Fachärztin in der Abteilung für Mikrobiologie des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Salamanca
- ♦ Fachärztin für Mikrobiologie und klinische Parasitologie
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und klinische Mikrobiologie
- ♦ Technische Sekretärin der Madrider Gesellschaft für klinische Mikrobiologie



### Dr. Portero Azorín, María Francisca

- ♦ Amtierende Leiterin der Abteilung für Mikrobiologie am Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Fachärztin für klinische Mikrobiologie und Parasitologie am Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro
- ♦ Promotion in Medizin an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Aufbaustudiengang in klinischem Management von der Gaspar Casal Stiftung
- ♦ Forschungsaufenthalt am Presbyterian Hospital of Pittsburgh mit einem FISS-Stipendium





### **Dr. Alarcón Caveró, Teresa**

- ♦ Biologin mit Spezialisierung auf Mikrobiologie, Universitätskrankenhaus La Princesa
- ♦ Leiterin der Gruppe 52 des Forschungsinstituts des Krankenhauses La Princesa
- ♦ Hochschulabschluss in Biowissenschaften mit Schwerpunkt Grundlagenbiologie, Universität Complutense von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in medizinischer Mikrobiologie an der Universität Complutense von Madrid



### **Dr. Muñoz Algarra, María**

- ♦ Verantwortlich für die Patientensicherheit in der Abteilung für Mikrobiologie des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Bereichsfachärztin in der Abteilung für Mikrobiologie des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid
- ♦ Mitarbeiterin der Abteilung für Präventivmedizin, Öffentliche Gesundheit und Mikrobiologie der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Promotion in Pharmazie an der Universität Complutense von Madrid



### Dr. López Dosil, Marcos

- ♦ Bereichsfacharzt für Mikrobiologie und Parasitologie am Klinischen Universitätskrankenhaus San Carlos
- ♦ Facharzt in der Abteilung für Mikrobiologie und Parasitologie am Krankenhaus von Móstoles
- ♦ Masterstudiengang in Infektionskrankheiten und antimikrobieller Behandlung an der Universität CEU Cardenal Herrera
- ♦ Masterstudiengang in Tropenmedizin und internationaler Gesundheit, Autonome Universität von Madrid
- ♦ Universitätsexperte in Tropenmedizin an der Autonomen Universität von Madrid



### Hr. Anel Pedroche, Jorge

- ♦ Bereichsfacharzt, Abteilung für Mikrobiologie. Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Kurs in interaktiven Sitzungen zur Krankenhaus-Antibiotherapie von MSD
- ♦ Kurs über Infektionen bei hämatologischen Patienten im Krankenhaus Puerta del Hierro
- ♦ Teilnahme am XXII. Kongress der Spanischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und klinische Mikrobiologie

## Leitung



### Fr. Fernández Montalvo, María Ángeles

- ◆ Leiterin von Naintmed - Ernährung und Integrative Medizin
- ◆ Leitung des Masterstudiengangs Humane Mikrobiota der Universität CEU
- ◆ Geschäftsführerin einer Parapharmazie, Fachkraft für Ernährung und Naturmedizin bei Natural Life Parapharmacy
- ◆ Hochschulabschluss in Biochemie an der Universität von Valencia
- ◆ Diplom in Naturheilkunde und Orthomolekularer Medizin
- ◆ Aufbaustudiengang in Lebensmittel, Ernährung und Krebs: Prävention und Behandlung
- ◆ Masterstudiengang in Notfallmedizin an der Universität CEU
- ◆ Universitätsexperte in Ernährung, Diätetik und Diättherapie
- ◆ Universitätsexperte in vegetarische klinische und Sporternährung
- ◆ Universitätsexperte in Aktuelle Verwendung von Nutricosmetics und Nutraceuticals im Allgemeinen

## Professoren

### Dr. Fernández Madera, Juan Jesús

- ◆ Allergologe am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ◆ Ehemaliger Leiter der Abteilung für Allergologie, Krankenhaus Monte Naranco, Oviedo
- ◆ Forscher in der Abteilung für Allergologie, Zentrales Universitätskrankenhaus von Asturien
- ◆ Mitglied von: Alergonorte-Vorstand, Wissenschaftlicher Ausschuss SEAIC Rhinokonjunktivitis, Beirat von Medicinatv.com

### Dr. Suárez Rodríguez, Marta

- ◆ Gynäkologin mit Spezialisierung auf Senologie und Brustpathologie
- ◆ Forscherin und Universitätsdozentin
- ◆ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität Complutense von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Senologie und Brustpathologie an der Autonomen Universität von Barcelona

**Dr. Rioeras de Bustos, Beatriz**

- ♦ Mikrobiologin und renommierte Forscherin
- ♦ Assistenzärztin für Immunologie am HUCA
- ♦ Mitglied der Forschungsgruppe für Biotechnologie von Nutrazeutika und bioaktiven Substanzen (Bionuc) der Universität von Oviedo
- ♦ Mitglied des Bereichs Mikrobiologie, Abteilung für funktionelle Biologie
- ♦ Aufenthalt an der Universität von Süddänemark
- ♦ Promotion in Mikrobiologie an der Universität von Oviedo
- ♦ Universitärer Masterstudiengang in Neurowissenschaftlicher Forschung an der Universität von Oviedo

**Dr. Verdú López, Patricia**

- ♦ Fachärztin für Allergologie am Krankenhaus Beata María Ana de Hermanas Hospitalarias
- ♦ Fachärztin für Allergologie am Zentrum Inmunomet Salud y Bienestar Integral
- ♦ Forschungsärztin in der Allergologie am Krankenhaus San Carlos
- ♦ Fachärztin für Allergologie am Universitätskrankenhaus Dr. Negrín in Las Palmas von Gran Canaria
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Oviedo
- ♦ Masterstudiengang in ästhetischer und Anti-Ageing-Medizin an der Universität Complutense von Madrid

**Dr. Méndez García, Celia**

- ♦ Biomedizinische Forscherin bei Novartis Laboratories in Boston, USA
- ♦ Promotion in Mikrobiologie an der Universität von Oviedo
- ♦ Mitglied der Kubanischen Gesellschaft für Mikrobiologie

**Dr. Gonzalez Rodríguez, Silvia Pilar**

- ♦ Stellvertretende medizinische Direktorin, Forschungs Koordinatorin und klinische Leiterin Abteilung für Menopause und Osteoporose im Krankenhaus Gabinete Médico Velázquez
- ♦ Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe im HM-Krankenhaus Gabinete Velázquez
- ♦ Medizinische Expertin bei Bypass Comunicación en Salud, SL
- ♦ Key Opinion Leader mehrerer internationaler pharmazeutischer Laboratorien
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Alcalá de Henares mit Spezialisierung in Gynäkologie
- ♦ Universitätsexperte in Senologie an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Sexueller Orientierung und Therapie der Sexologischen Gesellschaft von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Klimakterium und Menopause der International Menopause Society
- ♦ Universitätsexperte in Epidemiologie und neue angewandte Technologien, UNED
- ♦ Universitätskurs in Forschungsmethodik der Stiftung für die Ausbildung der Spanischen Ärztekammer und der Nationalen Gesundheitsschule des Gesundheitsinstituts Carlos III

**Dr. Narbona López, Eduardo**

- ♦ Facharzt in der Neonatologie, Universitätskrankenhaus San Cecilio
- ♦ Berater der Fakultät für Pädiatrie der Universität von Granada
- ♦ Mitglied von: Gesellschaft für Pädiatrie von West-Andalusien und Extremadura, Andalusischer Verband für Pädiatrie der Primärversorgung

**Dr. López Martínez, Rocío**

- ♦ Fachärztin für Immunologie am Krankenhaus Vall d'Hebron
- ♦ Interne Biologin in Immunologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ♦ Masterstudiengang in Biostatistik und Bioinformatik an der Offenen Universität von Katalonien

**Fr. Bueno García, Eva**

- ♦ Forscherin im Bereich Immunoseneszenz in der Abteilung für Immunologie des Zentralen Universitätskrankenhauses von Asturien
- ♦ Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Oviedo
- ♦ Masterstudiengang in Biomedizin und Molekularer Onkologie an der Universität von Oviedo
- ♦ Kurse in Molekularbiologie und Immunologie

**Dr. Uberos, José**

- ♦ Leiter der Abteilung für Neonatologie des Klinischen Krankenhauses San Cecilio in Granada
- ♦ Facharzt für Pädiatrie und Kinderbetreuung
- ♦ Außerordentlicher Professor für Pädiatrie an der Universität von Granada
- ♦ Sprecher des Forschungsausschusses für Bioethik der Provinz Granada (Spanien)
- ♦ Mitherausgeber des Journal Symptoms and Signs
- ♦ Professor Antonio Galdo-Preis, Gesellschaft für Pädiatrie von Ost-Andalusien
- ♦ Herausgeber der Zeitschrift der Gesellschaft für Pädiatrie von Ost-Andalusien (Bol. SPAO)
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Santiago de Compostela
- ♦ Mitglied des Rates der Gesellschaft für Pädiatrie von Ost-Andalusien (Spanien)

**Dr. Alonso Arias, Rebeca**

- ♦ Leitung der Forschungsgruppe für Immunoseneszenz der Abteilung für Immunologie des HUCA
- ♦ Fachärztin für Immunologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ♦ Zahlreiche Veröffentlichungen in internationalen wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- ♦ Forschungsarbeiten über den Zusammenhang zwischen der Mikrobiota und dem Immunsystem
- ♦ 1. Nationaler Preis für Forschung in der Sportmedizin, zweimal

**Fr. Rodríguez Fernández, Carolina**

- ♦ Forschungs-Biotechnologin bei Adknoma Health Research
- ♦ Forscherin bei Adknoma Health Research
- ♦ Masterstudiengang in Monitoring klinischer Studien der ESAME Pharmaceutical Business School
- ♦ Masterstudiengang in Lebensmittelbiotechnologie an der Universität von Oviedo
- ♦ Universitätsexperte in Digitale Lehre in Medizin und Gesundheit an der Universität CEU Cardenal Herrera

**Dr. Lombó Burgos, Felipe**

- ♦ Promotion in Biologie
- ♦ Leiter der Forschungsgruppe BIONUC, Universität von Oviedo
- ♦ Ehemaliger Leiter des Bereichs Forschungsunterstützung des AEI-Projekts
- ♦ Mitglied der Abteilung für Mikrobiologie der Universität von Oviedo
- ♦ Mitautor der Forschungsarbeit Biozide nanoporöse Membranen mit hemmender Wirkung gegen die Biofilmbildung an kritischen Stellen im Produktionsprozess der Milchindustrie
- ♦ Leiter der Studie „100% natürlicher Eichelmastrschinken gegen entzündliche Darmerkrankungen“
- ♦ Referent beim III. Kongress für industrielle Mikrobiologie und mikrobielle Biotechnologie

**Dr. López López, Aranzazu**

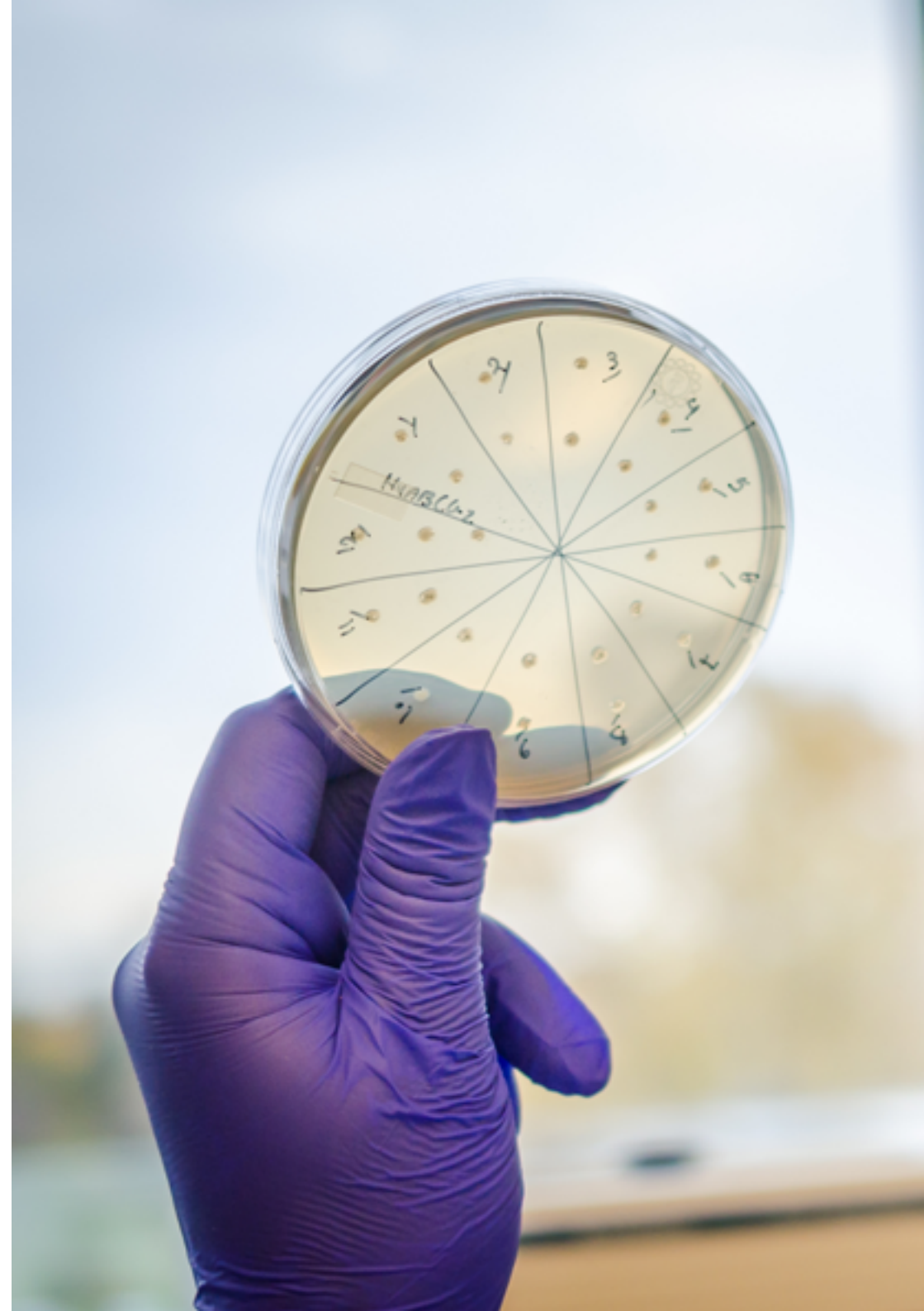
- ♦ Spezialistin für biologische Wissenschaften und Forscherin
- ♦ Forscherin bei der Stiftung Fisabio
- ♦ Forschungsassistentin an der Universität der Balearischen Inseln
- ♦ Promotion in Biowissenschaften an der Universität der Balearischen Inseln

**Dr. Álvarez García, Verónica**

- Oberärztin in der Verdauungsabteilung des Universitätskrankenhauses Río Hortega.
- Fachärztin für das Verdauungssystem am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- Referentin beim XLVII. Kongress von SCLECARTO
- Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie
- Fachärztin für das Verdauungssystem

**Dr. Gabaldón Estevani, Toni**

- Senior Group Leader des IRB und des BSC
- Mitgründer und wissenschaftlicher Berater (CSO) bei Microomics SL
- ICREA-Forschungsprofessor und Gruppenleiter des Labors für vergleichende Genomik
- Promotion in medizinischen Wissenschaften, Radboud Universität Nijmegen
- Mitglied der Königlichen Nationalen Akademie der Pharmazie Spaniens
- Mitglied der Spanischen Jungen Akademie Dr. Narbona López, Eduardo
- Facharzt in der Neonatologie, Universitätskrankenhaus San Cecilio
- Berater der Fakultät für Pädiatrie der Universität von Granada
- Mitglied von: Gesellschaft für Pädiatrie von West-Andalusien und Extremadura, Andalusischer Verband für Pädiatrie der Primärversorgung





**Dr. Losa Domínguez, Fernando**

- ◆ Gynäkologe an der Klinik Sagrada Familia der HM-Krankenhäuser
- ◆ Arzt in privater Praxis für Geburtshilfe und Gynäkologie in Barcelona
- ◆ Universitätsexperte in Gynäkologie und Ästhetik der Autonomen Universität von Barcelona
- ◆ Mitglied von: Spanische Gesellschaft für das Studium der Menopause, Spanische Gesellschaft für Phytotherapeutische Gynäkologie, Spanische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, Vorstand der Sektion Menopause der Katalanischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie

**Dr. López Vázquez, Antonio**

- ◆ Immunologe am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ◆ Facharzt für Immunologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien
- ◆ Kooperationsprofessor des Instituts für Gesundheit Carlos III
- ◆ Berater bei Aspen Medical
- ◆ Promotion in Medizin an der Universität von Oviedo

“

*Eine einzigartige, wichtige  
und entscheidende  
Fortbildungserfahrung, die Ihre  
berufliche Entwicklung fördert"*

# 04

## Struktur und Inhalt

Mit einer Dauer von 450 Stunden hat der Universitätsexperte in Hautmikrobiota eine innovative und flexible Struktur und einen Inhalt, der speziell entwickelt wurde, um mit den persönlichen und beruflichen Aktivitäten des Pharmazeuten vereinbar zu sein. Dabei spielt auch das *Relearning* eine entscheidende Rolle, eine Methode, die es den Studenten ermöglicht, die Konzepte schneller zu verinnerlichen. Zu diesem Zweck werden sie dynamische interaktive Diagramme, detaillierte Videos oder Fallstudien konsultieren.





“

*Schreiben Sie sich jetzt ein und fördern Sie Ihre pharmazeutische Karriere durch ein einzigartiges Programm zur Hautmikrobiota auf dem akademischen Markt"*



## Modul 1. Mikrobiota. Mikrobiom. Metagenomik

- 1.1. Definition und Beziehung zwischen ihnen
- 1.2. Zusammensetzung der Mikrobiota: Gattungen, Arten und Stämme
  - 1.2.1. Gruppen von Mikroorganismen, die mit der menschlichen Spezies interagieren: Bakterien, Pilze, Viren und Protozoen
  - 1.2.2. Schlüsselbegriffe: Symbiose, Kommensalismus, Mutualismus, Parasitismus
  - 1.2.3. Einheimische Mikrobiota
- 1.3. Verschiedene menschliche Mikroben. Allgemeine Informationen über Eubiose und Dysbiose
  - 1.3.1. Gastrointestinale Mikrobiota
  - 1.3.2. Orale Mikrobiota
  - 1.3.3. Hautmikrobiota
  - 1.3.4. Mikrobiota des Respirationstraktes
  - 1.3.5. Mikrobiota des Harntraktes
  - 1.3.6. Mikrobiota des Fortpflanzungstraktes
- 1.4. Faktoren, die das Gleichgewicht und Ungleichgewicht der Mikrobiota beeinflussen
  - 1.4.1. Ernährung und Lebensstil. Darm-Hirn-Achse
  - 1.4.2. Antibiotika-Therapie
  - 1.4.3. Interaktion zwischen Epigenetik und Mikrobiota. Endokrine Disruptoren
  - 1.4.4. Probiotika, Präbiotika, Symbiotika. Konzepte und Allgemeinheiten
  - 1.4.5. Fäkaltransplantation, jüngste Fortschritte

## Modul 2. Hautmikrobiota

- 2.1. Physiologie der Haut
  - 2.1.1. Aufbau der Haut: Epidermis, Dermis und Hypodermis
  - 2.1.2. Funktionen der Haut
  - 2.1.3. Mikrobielle Zusammensetzung der Haut
- 2.2. Faktoren, die die Art der bakteriellen Flora auf der Haut regulieren
  - 2.2.1. Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Abschuppung
  - 2.2.2. Faktoren, die die Ökologie der Haut und ihre Mikrobiota verändern
- 2.3. Immunsystem der Haut. Epidermis, ein wesentlicher Bestandteil unserer Abwehrkräfte
  - 2.3.1. Epidermis, ein wesentlicher Bestandteil unserer Abwehrkräfte
  - 2.3.2. Elemente des Immunsystems der Haut: Zytokine, Keratinozyten, dendritische Zellen, Lymphozyten, antimikrobielle Peptide
  - 2.3.3. Einfluss der Mikrobiota der Haut auf das Immunsystem der Haut. *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*





- 2.4. Veränderung der normalen Mikrobiota der Haut (Dysbiose) und beeinträchtigte Barrierefunktion
  - 2.4.1. Beeinträchtigte Barrierefunktion
- 2.5. Ausgelöste Hautkrankheiten
  - 2.5.1. Psoriasis (*Streptococcus pyogenes*)
  - 2.5.2. Akne Vulgaris
  - 2.5.3. Atopische Dermatitis
  - 2.5.4. Rosazea
- 2.6. Einfluss der Verwendung von Probiotika auf die Prävention und Behandlung verschiedener Hautkrankheiten
- 2.7. Aktuelle Forschungslinien

**Modul 3. Mikrobiota und das Immunsystem**

- 3.1. Physiologie des Immunsystems
  - 3.1.1. Bestandteile des Immunsystems
    - 3.1.1.1. Lymphatisches Gewebe
    - 3.1.1.2. Immunzellen
    - 3.1.1.3. Chemische Systeme
  - 3.1.2. An der Immunität beteiligte Organe
    - 3.1.2.1. Primäre Organe
    - 3.1.2.2. Sekundäre Organe
  - 3.1.3. Angeborene, unspezifische oder natürliche Immunität
  - 3.1.4. Erworbene, adaptive oder spezifische Immunität
- 3.2. Ernährung und Lebensstil
- 3.3. Funktionelle Lebensmittel (Probiotika und Präbiotika), Nutrazeutika und Immunsystem
  - 3.3.1. Probiotika, Präbiotika und Synbiotika
  - 3.3.2. Nutrazeutika und funktionelle Lebensmittel
- 3.4. Bidirektionale Beziehung zwischen Mikrobiota und neuroimmunoendokrinem System
- 3.5. Mikrobiota, Immunität und Störungen des Nervensystems
- 3.6. Mikrobiota-Darm-Hirn-Achse
- 3.7. Aktuelle Forschungslinien



05

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.







“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Die Pharmazeuten lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



Nach Dr. Gervas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der Berufspraxis des Pharmazeuten nachzustellen.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert“*

#### Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Pharmazeuten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen, die die Bewertung realer Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Der Pharmazeut lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*





Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 115.000 Pharmazeuten mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der praktischen Belastung. Diese pädagogische Methodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft mit einem hohen sozioökonomischen Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den pharmazeutischen Fachkräften, die den Kurs leiten werden, speziell für diesen Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist..

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



### Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Verfahren der pharmazeutischen Versorgung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



### Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





### Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Deshalb stellen wir Ihnen reale Fallbeispiele vor, in denen der Experte Sie durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung der verschiedenen Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um ein Höchstmaß an Verständnis zu erreichen.



### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert festigt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.





06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Hautmikrobiota garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm  
erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren  
Universitätsabschluss ohne lästige Reisen  
oder Formalitäten”*

Dieser **Universitätsexperte in Hautmikrobiota** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH**

**Technologischen Universität.**

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätsexperte in Hautmikrobiota**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Monate**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Universitätsexperte**  
Hautmikrobiota

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte

## Hautmikrobiota

