



# Universitätsexperte

# Hautmikrobiota

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internet zugang: www.techtitute.com/de/medizin/spezialisierung/spezialisierung-haut mikrobiota

# Index

O1 O2
Präsentation Ziele
Seite 4 Seite 8

03 04 05
Kursleitung Struktur und Inhalt Methodik

Seite 12 Seite 20

06 Qualifizierung

Seite 32

Seite 24





### tech 06 | Präsentation

An den verschiedenen Stellen unseres Körpers, wie der Haut, den Schleimhäuten, den Atemwegen, der Vagina oder dem Verdauungstrakt, finden wir komplexe mikrobielle Ökosysteme, die an die Besonderheiten der jeweiligen Nische angepasst sind. Die komplexeste, vielfältigste und zahlreichste von ihnen ist die Hautmikrobiota. Diese Gemeinschaften verhalten sich symbiotisch und wechselseitig zu den eukaryotischen Zellen des Menschen, sind für das reibungslose Funktionieren unseres Körpers unerlässlich, stehen in einem wichtigen Dialog mit dem Immunsystem und haben homöostatische Funktionen, die unsere Gesundheit beeinflussen

Zahlreiche wissenschaftliche Erkenntnisse haben in den letzten Jahren gezeigt, dass das Darmmikrobiom und sein metabolisches Potenzial bei verschiedenen pathologischen Zuständen eine Rolle spielen, was zu neuen therapeutischen Strategien zur Kontrolle und Regulierung dieses Ökosystems geführt hat. Die Erforschung dieses Ökosystems ist ein rasch voranschreitendes Wissenschaftsgebiet, und es ist allgemein anerkannt, dass für einen angemessenen Gesundheitszustand auch eine "gesunde" Mikrobiota erforderlich ist. Unsere Mikrobiota verändert sich infolge des Einflusses verschiedener Faktoren wie Ernährung, Lebensstil, pharmakologische Behandlungen usw., was zu Veränderungen in diesem bakteriellen Ökosystem und zu anormalen Interaktionen des Organismus mit diesem Ökosystem führt. Sie steht im Zusammenhang mit bestimmten Prozessen: Allergien, akuten und chronischen Darmerkrankungen, Adipositas, metabolischem Syndrom, neurologischen Erkrankungen, Dermatitis und anderen Veränderungen der Haut und sogar einigen Krebsarten.

Der leichte Zugang zu Informationen und das in der Bevölkerung geweckte Interesse an Fragen der Mikrobiota, ihrer Eubiose und Dysbiose, der damit verbundenen Probleme, der Probiotika und Präbiotika sowie die zunehmende Markteinführung neuer Produkte mit sehr spezifischen Stämmen für sehr spezifische Probleme und Krankheiten usw. machen es erforderlich, dass die Angehörigen der Gesundheitsberufe über alle wissenschaftlichen Fortschritte in diesem Bereich auf dem Laufenden sind, um den Verbraucher und/oder Patienten genauere Informationen zu diesem Thema zu bieten, und sie bei der Wiederherstellung und Aufrechterhaltung dieser bakteriellen Eubiose zu unterstützen, um einen guten Gesundheitszustand zu erhalten, und um positiv mit der empfohlenen medizinischen Behandlung zusammenzuarbeiten.

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

- Entwicklung von Fallstudien, die von der Haut-Experten vorgestellt werden
- Sein anschaulicher, schematischer und äußerst praktischer Inhalt liefert wissenschaftliche und praktische Informationen zu den Disziplinen, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- Neuigkeiten zur Hautmikrobiota
- Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- Mit besonderem Schwerpunkt auf innovativen Methoden in der Hautmikrobiota
- Ergänzt wird dies durch theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Verfügbarkeit von Inhalten von jedem, festen oder tragbaren Gerät, mit Internetanschluss



### Präsentation | 07 tech



Dieser Universitätsexperte ist die beste Investition, die Sie bei der Auswahl eines Auffrischungsprogramms tätigen können, und zwar aus zwei Gründen: Sie aktualisieren nicht nur Ihr Wissen über Hautmikrobiota, sondern erhalten auch einen Abschluss der TECH Technologischen Universität"

Das Lehrpersonal besteht aus Fachleuten auf dem Gebiet der Hautmikrobiota, die ihre Erfahrung in diese Ausbildung einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten, die führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten angehören.

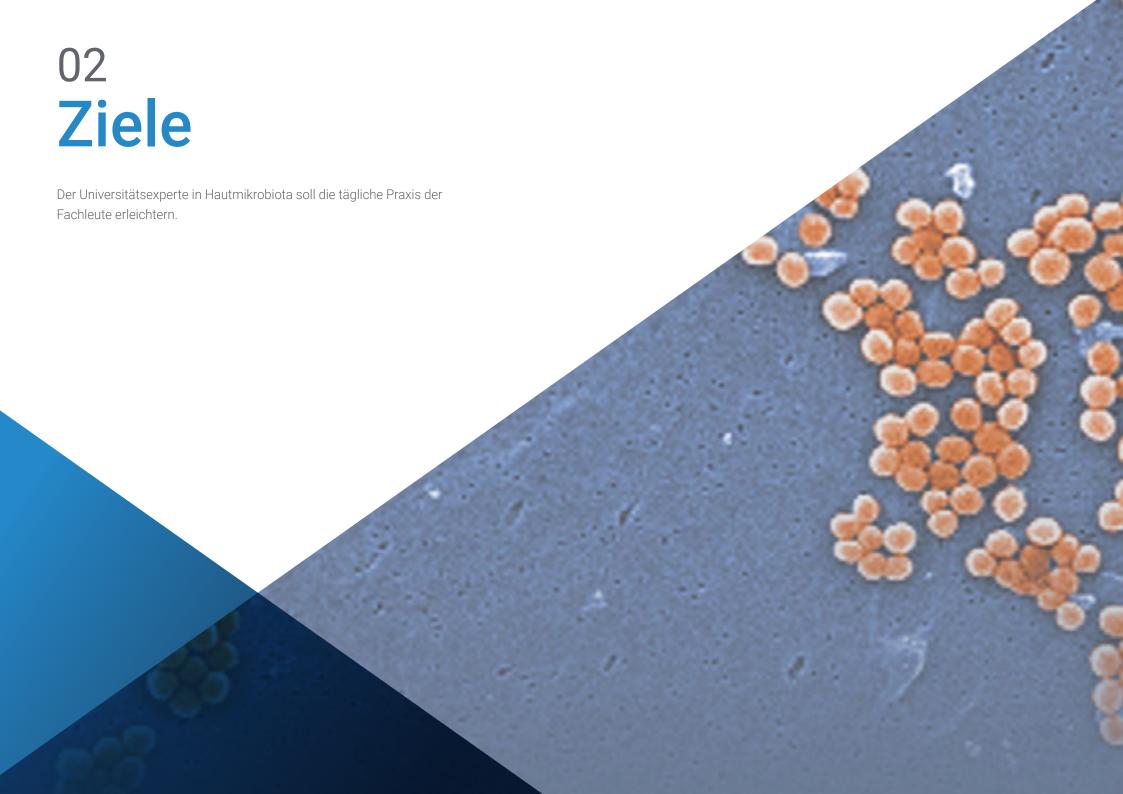
Dank seiner multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, wird es den Fachleuten ermöglichen, in einer situierten und kontextbezogenen Weise zu lernen, d. h. in einer simulierten Umgebung, die ein immersives Lernen ermöglicht, das auf die Ausführung in realen Situationen programmiert ist.

Das Konzept dieses Programms basiert auf problemorientiertem Lernen, bei dem der Erlernen versuchen muss, die verschiedenen Situationen der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Programms auftreten. Dabei wird der Student durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten auf dem Gebiet der Hautmikrobiota mit umfassender Lehrerfahrung entwickelt wurde.

Steigern Sie Ihre Entscheidungssicherheit, indem Sie Ihr Wissen in diesem Universitätsexperten auf den neuesten Stand bringen.

Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte in der Hautmikrobiota zu informieren und die Versorgung Ihrer Patienten zu verbessern.



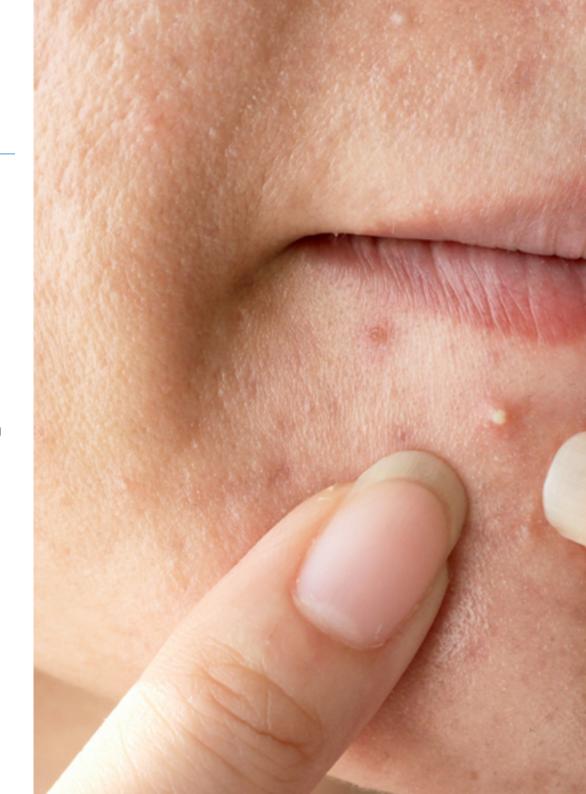


# tech 10 | Ziele



### Allgemeine Ziele

- Dieses Programm erfüllt ein Bedürfnis der heutigen Gesellschaft, nämlich eine qualitativ hochwertige und aktualisierte Ausbildung, die den Einsatz der mikrobiologischen Therapie als präventives oder therapeutisches Instrument zur Erhaltung der Gesundheit ermöglicht
- Einen vollständigen und umfassenden Überblick über die aktuelle Situation im Bereich der Humanen Mikrobiota zu geben, im weitesten Sinne, die Bedeutung des Gleichgewichts dieser Mikrobiota als direkte Auswirkung auf unsere Gesundheit, mit den vielfältigen Faktoren, die sie positiv und negativ beeinflussen
- Argumentieren Sie mit wissenschaftlichen Belegen, wie die Mikrobiota und ihre Wechselwirkung mit vielen nicht verdauungsbedingten Autoimmunerkrankungen oder ihre Beziehung zur Deregulierung des Immunsystems, zur Krankheitsvorbeugung und zur Unterstützung anderer medizinischer Behandlungen derzeit eine privilegierte Stellung einnimmt
- Förderung 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
- Förderung der beruflichen Stimulation durch kontinuierliche Fortbildung und Forschung







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

- Aktualisierung und Klärung 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. Mikrobiota und das Immunsystem

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

#### Modul 3. Hautmikrobiota

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



Nutzen Sie die Gelegenheit und machen Sie den Schritt, sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich der Hautmikrobiota zu informieren"



#### 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 chronischentzündliche 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. Harry, Sokol

- Direktor für Mikrobiota, Darm und Entzündung an der Universität Sorbonne, Paris, Frankreic
- 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



### te

#### **Gast-Direktion**



### Dr. Sánchez Romero, María Isabel

- Fachärztin in der Abteilung für Mikrobiologie des Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madric
- Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität Salamanca (2003) mit dem Prädikat "Excellent cum laude"
- · Abschluss 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, María Francisca

- · Stellvertretende Leiterin des mikrobiologischen Dienstes im Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- · Doktor der Medizin an der Autonomen Universität von Madrid
- · Abschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid
- 🔹 Fachärztin für klinische Mikrobiologie und Parasitologie, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid
- · Postgraduierter Abschluss in klinischem Management von der Gaspar Casal Stiftung

#### Co-Direktion



### Fr. Fernández Montalvo , María Ángeles

- · Hochschulabschluss in Biochemie an der Universität Valencia
- · Universitätsexperte in Ernährung, Diätetik und Diättherapie
- Universitätsexperte in mikrobiologische Analysen von Lebensmitteln
- · Universitätsexperte in Ernährung, Lebensmittel und Krebs. Prävention und Behandlung
- · Universitätsexperte in vegetarische klinische und Sporternährung
- · Spezialisiert auf Nahrungsmittelunverträglichkeiten und die Untersuchung der Darmmikrobiota
- · Zahlreiche Studiengänge in Darm-Mikrobiota, Analysemethoden und Anwendunger
- Hochschulabschluss in Naturheilkunde und Orthomolekularer Medizin
- · Universitätsexperte in Aktuelle Verwendung von Nutricosmetics und Nutraceuticals im Allgemeinen
- · Universitätsexperte in Verwaltung von Verkaufsstellen in Apotheken und Parapharmazien
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Probiotika und Präbiotika (SEPyP)
- · Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Diätetik (SEDCA
- · Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Ernährung (SEÑ



# tech 18 | Kursleitung

#### Professoren

#### Fr. Alarcón Cavero, Teresa

- Fachärztin für Mikrobiologie am Hospital Universitario la Princesa
- Hochschulabschluss in Biowissenschaften mit Schwerpunkt Grundlagenbiologie, Universidad Complutense de Madrid
- Masterabschluss in medizinischer Mikrobiologie an der Universität Complutense in Madrid
- \* Leiter der Gruppe 52 des Forschungsinstituts des Krankenhauses La Princesa

#### Dr. Muñoz Algarra, María

- Fachärztin in der Abteilung für Mikrobiologie des Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid
- Leiterin der Abteilung für Patientensicherheit des mikrobiologischen Dienstes des Universitätsklinikums Puerta de Hierro Majadahonda
- Promotion in Pharmazie an der Universität Complutense in Madrid
- · Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität von Valencia
- Lehrbeauftragte an der Medizinischen Fakultät im Fach Mikrobiologie der Autonome Universität von Madrid

#### Dr. López Dosil, Marcos

- Facharzt in der Abteilung für Mikrobiologie und Parasitologie im Krankenhaus von Móstoles
- Hochschulabschluss in Medizin an der Universität Santiago de Compostela.
- Masterstudiengang in Infektionskrankheiten und antimikrobieller Behandlung an der Universität CEU Cardenal Herrera
- Master in Tropenmedizin und internationaler Gesundheit, Universidad Autónoma de Madrid
- Universitätsexperte in Tropenmedizin an der Autonomen Universität von Madrid



#### Hr. Anel Pedroche, Jorge

- Facharzt für den Bereich. Mikrobiologischer Dienst. Universitätsklinikum Puerto de Hierro Majadahonda
- \* Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität Complutense in 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

#### Dr. Méndez García, Celia

- Promotion in Mikrobiologie an der Universität von Oviedo
- Forschung bei Novartis Laboratories (Boston)

#### Hr. Narbona López, Eduardo

- Professor für Pädiatrie, Universität Granada
- \* Neugeborenenstation, Universitätskrankenhaus San Cecilio

#### Dr. Rioseras de Bustos, Beatriz

- Universitätsabschluss in Biologen, Universität von Oviedo
- Masterabschluss in Forschung in der Neurowissenschaften. Universität von Oviedo
- Promoviert an der Universität von Oviedo. "Die Entwicklung von Streptomyces: Regulierung und industrielle Anwendungen"
- \* Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Mikrobiologie
- \* Teilnahme an verschiedenen Kongressen auf dem Gebiet der Mikrobiologie
- Assistenzärztin für Immunologie am HUCA

#### Fr. Rodríguez Fernández, Carolina

• Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Oviedo

#### Hr. Uberos Fernández, José

- Assoziierter Professor für Pädiatrie, Universität Granada
- Assistenzprofessor. Fakultät für Medizin. Universität von Granada
- Klinischer Assistent auf der Neugeborenen-Intensivstation. Hospital Clínico San Cecilio, Granada (Spanien)
- \* Vokalforschungsausschuss für Bioethik der Provinz Granada (Spanien)
- Mitherausgeber des Journal Symptoms and Signs
- Professor Antonio Galdo-Preis. Gesellschaft für Pädiatrie von Ost-Andalusien. Für den Artikel mit dem Titel: Analyse der Nahrungsaufnahme bei Säuglingen mit sehr niedrigem Geburtsgewicht und deren Auswirkungen auf den Schweregrad der bronchopulmonalen Dysplasie und anderer Komorbiditäten
- Herausgeber der Zeitschrift der Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (Bol. SPAO)
- Präsident des wissenschaftlichen Ausschusses des XVIII. Kongresses der pädiatrischen Gesellschaften von Ost-Andalusien, Extremadura und West-Spanien. Granada
- Mitglied des Organisationskomitees des XIV. Kongresses der Spanischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin. Granada
- \* Mitglied des Rates der Pädiatrischen Gesellschaft von Ost-Andalusien (Spanien)
- \* Spanischer Sekretär des XX. Kongresses für Sozialpädiatrie, Granada

#### Fr. Álvarez García, Verónica

- Hochschulabschluss in Medizin
- Spezialistin für das Verdauungssystem am Zentralkrankenhaus von Asturien (HUCA)

### tech 20 | Kursleitung

#### Dr. Alonso Arias, Rebeca

- Abschluss in Biologie an der Universität von Oviedo
- \* Promotion in Biowissenschaften an der Universität Complutense in Madrid
- \* Fachärztin für Immunologie an der Zentralen Universitätsklinik von Asturien (HUCA)
- Leitet die Forschungsgruppe Immunoseneszenz des Immunologischen Dienstes des HUCA
- Zahlreiche Veröffentlichungen in internationalen wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- Forschungsarbeiten über den Zusammenhang zwischen der Mikrobiota und dem Immunsystem
- 1. Nationaler Preis f
   ür Forschung in der Sportmedizin (2 Mal)

#### Fr. Bueno García, Eva

• Forscherin in der Abteilung für Immunologie des Zentralen Universitätskrankenhauses von Asturien

#### Hr. Fernández Madera, Juan

- Hochschulabschluss in Medizin
- Facharzt für Allergologie und klinische Immunologie
- Facharzt für Sportmedizin

#### Dr. Gabaldon Estevani, Toni

- Dr. in Biologie, Forscher am Zentrum für Genomische Regulierung | CRG -Bioinformatik und Genomik
- ICREA-Forschungsprofessor und Gruppenleiter des Labors für vergleichende Genomik
- \* Mitgründer und wissenschaftlicher Berater (CSO) Microomics SL

#### Dr. Solís Sánchez, Gonzalo

 Neonatologie Zentrales Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA) Forscher, Außerordentlicher Professor an der Universität von Oviedo

#### Dr. López López, Aranzazu

- Doktor der Biowissenschaften, Forscherin für orale Mikrobiologie bei der Stiftung FISABIO
- Forschungszentrum für öffentliche Gesundheit in Valencia

#### Fr. Suárez Rodríguez, Marta

- Neonatologin im Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA)
- Forscherin und Dozentin für den Master in Frühpflege und den Master in Intensivpflege an der Universität Oviedo sowie für verschiedene andere Ausbildungskurse

#### Fr. Verdú López, Patricia

- Studienjahr 2015-2016: Masterstudiengang in Ästhetischer und Anti-Aging-Medizin an der Complutense-Universität Madrid
- 2007-2009: Erwerb von Forschungskenntnissen, Doktorandenkurse in "Fortschritte in der Traumatologie, Sportmedizin und Wundversorgung", "Fortschritte in Asthma und Allergien" an der Universität von Las Palmas de Gran Canaria
- 2005- 2009: Fachärztin für Allergologie am Hospital Universitario Dr. Negrín in Las Palmas de Gran Canaria
- \* 1998- 2004: Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Oviedo



#### Dr. Gonzalez Rodríguez, Silvia P

- \* Ärztin für Medizin und Chirurgie, Fachärztin für Gynäkologie
- \* Stellvertretende medizinische Direktorin
- Forschungskoordinatorin und klinische Leiterin der Abteilung für Menopause und Osteoporose im Gabinete Médico Velázquez (Madrid)

#### Dr. Lombó Burgos, Felipe

- Doktor der Biologie an der Universität von Oviedo und Professor an derselben Universität
- Forschungseinheit "Biotechnologie in Nutrazeutika und bioaktiven Verbindungen -BIONUC"
- Bereich Mikrobiologie, Abteilung für funktionelle Biologie. Medizinische Fakultät, Universität von Oviedo

#### Hr. López Vázquez, Antonio

- Facharzt f
  ür das Gebiet der Immunologie
- \* Zentrales Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA)

#### Dr. Lopez Martinez, Rocio

- Hochschulabschluss in Biochemie an der Universität Murcia
- Masterstudiengang in Bioinformatik und Biostatistik an der Universitat Oberta de Catalunya und der Universität Barcelona
- Interne Biologin in klinischer Immunologie am Hospital Universitario Central de Asturias

#### Hr. Losa Domínguez, Fernando

- Gynäkologe, Geburtshelfer und Maternologe
- \* Experte für Menopause der AEEM (Spanische Vereinigung für das Studium der Menopause)
- \* Experte für Gynäkologie und Ästhetik der Universität Barcelona

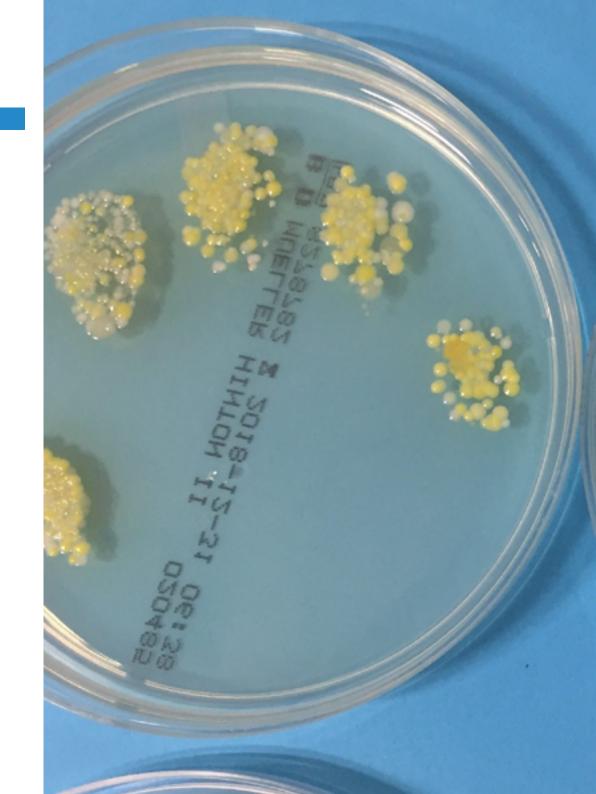




## tech 24 | Struktur und Inhalt

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

- 1.1. Definition und Beziehung zwischen ihnen
- 1.2. Zusammensetzung der Mikrobiota: Gattungen, Arten und Stämme
  - 1.2.1. Merkmale und Hauptfunktionen
  - 1.2.2. Gruppen von Mikroorganismen, die mit der menschlichen Spezies interagieren: Bakterien, Pilze, Viren und Protozoen
  - 1.2.3. Schlüsselbegriffe: Symbiose, Kommensalismus, Mutualismus, Parasitismus
  - 1.2.4. 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. Mikrobiota der Haut
  - 1.3.4. Mikrobiota des Respirationstraktes
  - 1.3.5. Mikrobiota des Harntrakts
  - 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. Mikrobiota und das Immunsystem

- 2.1. Physiologie des Immunsystems: Was ist Immunität?
  - 2.1.1. Bestandteile des Immunsystems
    - 2.1.1.1. Lymphatisches Gewebe
    - 2.1.1.2. Immunzellen
    - 2.1.1.3. Chemische Systeme
- 2.2. An der Immunität beteiligte Organe
  - 2.2.1. Primäre Organe
  - 2.2.2. Sekundäre Organe
- 2.3. Angeborene, unspezifische oder natürliche Immunität
- 2.4. Erworbene, adaptive oder spezifische Immunität
- Ernährung und Lebensstil und ihre Wechselwirkung mit dem Immunsystem und der Mikrobiota
- 2.6. Funktionelle Lebensmittel und ihre Wirkung auf das Immunsystem
  - 2.3.1. Probiotika, Präbiotika und Synbiotika
  - 2.3.2. Nutraceúticos y alimentos funcionales
- 2.7. Bidirektionale Beziehung zwischen Mikrobiota und neuroimmunoendokrinem System
- 2.8. Mikrobiota, Immunität und Störungen des Nervensystems: Angstzustände, Depressionen, Autismus, Schizophrenie oder AlzheimerKrankheit
- 2.9. Mikrobiota-Darm-Hirn-Achse
- 2.10. Aktuelle Forschungslinien

#### Modul 3. Mikrobiota der Haut

- 3.1. Physiologie der Haut
  - 3.1.1. Aufbau der Haut: Epidermis, Dermis und Hypodermis
  - 3.1.2. Funktionen der Haut
  - 3.1.3. Mikrobielle Zusammensetzung der Haut
- 3.2. Faktoren, die die Art der bakteriellen Flora auf der Haut regulieren
  - 3.2.1. Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Abschuppung
  - 3.2.2. Faktoren, die die Ökologie der Haut und ihre Mikrobiota verändern
- 3.3. Immunsystem der Haut
  - 3.3.1. Epidermis ein wesentlicher Bestandteil unserer Abwehrkräfte
  - 3.3.2. Elemente des Immunsystems der Haut: Zytokine, Keratinozyten, dendritische Zellen, Lymphozyten, antimikrobielle Peptide
  - 3.3.3. Einfluss der Mikrobiota der Haut auf das Immunsystem der Haut. Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus
- 3.4. Veränderung der normalen Mikrobiota der Haut (Dysbiose)
  - 3.4.1. Beeinträchtigte Barrierefunktion
- 3.5. Ausgelöste Hautkrankheiten
  - 3.5.1. Psoriasis (Streptococcus pyogenes)
  - 3.5.2. Akne vulgaris
  - 3.5.3. Atopische Dermatitis
  - 3.5.4. Rosazea
- 8.6. Einfluss der Verwendung von Probiotika auf die Prävention und Behandlung verschiedener Hautkrankheiten
- 3.7. Aktuelle Forschungslinien



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





### tech 28 | Methodik

#### Bei TECH verwenden wir die Case-Methode

Was sollte ein Fachmann in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studierenden 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. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.



Nach Dr. Gérvas 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 realen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes 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 eingeführt"

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

- Schüler, die dieser Methode folgen, erreichen nicht nur die Aufnahme von Konzepten, sondern auch eine Entwicklung ihrer geistigen Kapazität, durch Übungen, die die Bewertung von realen Situationen und die Anwendung von Wissen beinhalten.
- 2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studierenden 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 Methodik

TECH ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100% igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die das Studium klinischer Fälle mit einem 100%igen Online-Lernsystem auf der Grundlage von Wiederholungen kombiniert, das mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert und eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.

Die Fachkraft lernt anhand realer Fälle und der Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.



### Methodik | 31 tech

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 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachgebieten ausgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu Iernen, sich mehr auf Ihr 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.

### tech 32 | Methodik

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



#### **Studienmaterial**

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studierenden qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



#### **Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video**

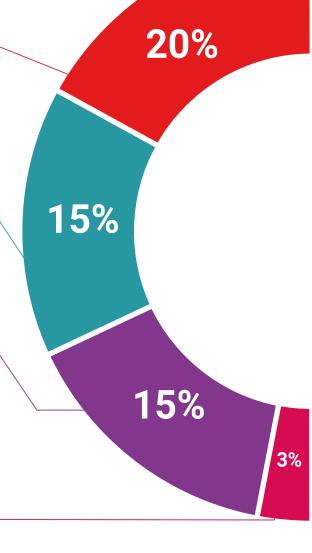
TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die modernsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie ihn 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.

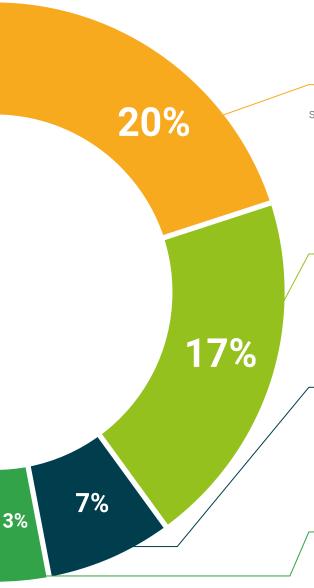
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.





#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studierenden Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.



#### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



#### **Prüfung und Nachprüfung**

Die Kenntnisse der Studierenden werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studierenden überprüfen können, wie sie ihre



#### Meisterkurse

Es gibt wissenschaftliche Belege für den Nutzen der Beobachtung durch Dritte: Lernen von einem Experten stärkt das Wissen und die Erinnerung und schafft Vertrauen für künftige schwierige Entscheidungen.



#### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

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







### tech 36 | Qualifizierung

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

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: 400 Std.



#### UNIVERSITÄTSEXPERTE

in

#### Hautmikrobiota

Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 400 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

Tere Guevara Navarro

Diese Qualifikation muss immer mit einem Hochschulabschluss einhergehen, der von der für die Berufsausübung zuständigen Behörde des jeweiligen Landes ausgestellt wurde. einzigartiger Code TECH: APWOR23

<sup>\*</sup>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.

technologische universität Universitätsexperte Hautmikrobiota » Modalität: online » Dauer: 6 Monate » Qualifizierung: TECH Technologische Universität » Aufwand: 16 Std./Woche

» Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo

» Prüfungen: online

