

Privater Masterstudiengang Humane Mikrobiota





Privater Masterstudiengang Humane Mikrobiota

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitude.com/de/pharmazie/masterstudiengang/masterstudiengang-humane-microbiota

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 14

04

Kursleitung

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

Seite 28

06

Methodik

Seite 36

07

Qualifizierung

Seite 44

01

Präsentation

In den letzten Jahren haben Studien über die humane Mikrobiota enorme Fortschritte für die menschliche Gesundheit gemacht. Dazu gehört die intensive Arbeit in den Labors zur Entwicklung und Perfektionierung von Probiotika und Präbiotika. Die Forschungslinien in diesem Bereich haben viele Möglichkeiten für die Prävention und Intervention von Krankheiten eröffnet, was den Pharmazeuten dazu verpflichtet, mit den neuesten Entwicklungen Schritt zu halten. Dieser 100%ige Online-Studiengang vermittelt das aktuellste Wissen über die Darm- und orale Mikrobiota und die Wiederherstellung der Mikrobiota bei Patienten, die an Infektionen des Urogenitaltrakts leiden. All dies zusätzlich zu den Inhalten, die von Fachleuten aus den Bereichen Mikrobiologie, Pharmazie und Ernährung erstellt werden, die alle führend auf diesem Gebiet sind.





“

Dieser private Masterstudiengang vermittelt Ihnen die neuesten Informationen auf dem Gebiet der humanen Mikrobiota, damit Sie die Fortschritte nicht verpassen"

Von der epigenetischen Interaktion zwischen Mikrobiota und Darmflora über die Wiederherstellung der Darmflora mit Probiotika und Präbiotika bis hin zur jüngsten Debatte über die Fäkaltransplantation steht die große Bedeutung der menschlichen Mikrobiota im Mittelpunkt wissenschaftlicher Studien. Darüber hinaus machen die vielfältigen Möglichkeiten, die sie für die Prävention und Intervention bei Patienten mit verschiedenen Pathologien bietet, die harte Arbeit verständlich, die in Referenzforschungszentren und Labors geleistet wird.

Die Informationen sind jedoch nicht nur in wissenschaftlichen Kreisen bekannt, sondern auch die Bevölkerung selbst hat ein besonderes Interesse daran gefunden, die Vorteile der Aufrechterhaltung einer angemessenen Flora sowie die Verwendung von Präbiotika und Probiotika zu kennen. In diesem Szenario muss der Pharmazeut mit den jüngsten Fortschritten auf dem Gebiet der humanen Mikrobiota auf dem Laufenden bleiben. Aus diesem Grund hat TECH die besten Fachleute auf diesem Gebiet in diesem privaten Masterstudiengang zusammengebracht, um den Studenten eine Aktualisierung ihrer Kenntnisse auf diesem Gebiet zu ermöglichen.

Zu diesem Zweck wird den Studenten ein Lehrplan an die Hand gegeben, der ihnen das nötige Rüstzeug vermittelt, um die jüngsten Fortschritte im Verständnis der Funktionsweise des menschlichen Organismus, die klinischen Anwendungen von Probiotika und Präbiotika bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, in der Urologie, Gynäkologie und Immunologie kennenzulernen. Darüber hinaus werden die klinischen Fälle, die von den Spezialisten vorbereitet wurden und zu denen die Studenten Zugang haben werden, es ihnen ermöglichen, einen viel direkteren und näheren Einblick in ihre Anwendung bei verschiedenen Pathologien zu erhalten.

Mit diesem privaten Masterstudiengang können Pharmazeuten also durch eine ausschließlich online durchgeführte Lehrmethode auf dem Laufenden bleiben. Außerdem können die Studenten auf den Lehrplan auf dem virtuellen Campus zugreifen, wann und wo immer sie wollen. Der Pharmazeut benötigt nur ein elektronisches Gerät mit einer Internetverbindung, um sich mit der Plattform zu verbinden und die Inhalte anzusehen. Die Fachkraft steht also vor einem qualitativ hochwertigen Unterricht, der flexibel und mit ihren beruflichen und/oder persönlichen Verpflichtungen vereinbar ist.

Dieser **Privater Masterstudiengang in Humane Mikrobiota** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Entwicklung von klinischen Fällen, die von Experten für die menschliche Mikrobiota vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt wissenschaftliche und gesundheitsbezogene Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen
- Neue diagnostisch-therapeutische Entwicklungen zur Bewertung, Diagnose und Intervention bei Problemen oder Veränderungen im Zusammenhang mit der menschlichen Mikrobiota
- Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- Interaktives Lernsystem auf der Grundlage von Algorithmen zur Entscheidungsfindung in den dargestellten klinischen Situationen
- Mit besonderem Schwerpunkt auf evidenzbasierter Medizin und Forschungsmethoden im Bereich der menschlichen Mikrobiota
- 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



Multimediale Inhalte und klinische Fälle werden Ihnen einen umfassenden und direkten Überblick über die Fortschritte bei der Verwendung von Probiotika bei Patienten mit psychischen Erkrankungen verschaffen"

“

Greifen Sie auf das neueste und aktuellste Wissen über die klinische Anwendung von Probiotika bei Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu“

Das Lehrpersonal des Programms besteht aus Fachleuten aus den Bereichen Medizin und Pharmazie, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten von führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung ermöglicht, die auf die Ausbildung in realen Situationen programmiert ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von anerkannten und erfahrenen Pharmazeuten entwickelt wurde.

Ihnen steht das beste Lehrteam für Mikrobiota zur Verfügung. Es wird Sie mit den neuesten Informationen über die Fortschritte in der pädiatrischen Darmmikrobiota versorgen.

Sie verfügen über einen erweiterten Lehrplan, auf den Sie 24 Stunden am Tag von Ihrem Computer aus zugreifen können. Eine einfache Möglichkeit, sich über die humane Mikrobiota auf dem Laufenden zu halten.



02 Ziele

Der theoretisch-praktische Ansatz dieses Universitätsabschlusses vermittelt dem Pharmazeuten die neuesten und fortschrittlichsten Informationen über die humane Mikrobiota und ihre klinische Anwendung bei Patienten, die an Hautkrankheiten, Infektionen oder Nahrungsmittelunverträglichkeiten leiden. Das innovative multimediale Material, aus dem dieses Online-Programm besteht, wird auch das Erreichen dieser Ziele auf eine viel agilere und dynamischere Weise erleichtern. Ebenso wird das Lehrpersonal die Studenten während der 12 Monate dieses Studiums jederzeit begleiten.





“

Dieser private Masterstudiengang bietet Ihnen das aktuellste Wissen über die Fäkaltransplantation und die Forschungsrichtungen in diesem Bereich"



Allgemeine Ziele

- 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
- Wissenschaftliche Belege dafür zu liefern, wie die Mikrobiota und ihre Interaktion mit vielen nicht-verdauungsbedingten Krankheiten, mit Autoimmunerkrankungen oder ihrem Zusammenhang mit der Deregulierung des Immunsystems, der Vorbeugung von Krankheiten und als Unterstützung für andere Behandlungen in der täglichen Praxis der Pharmazie wirken
- 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 Weiterentwicklung durch Fortbildung und Forschung
- Aktualisierung und Klärung allgemeiner und wichtiger Begriffe für ein umfassendes Verständnis des Themas wie Mikrobiom, Metagenomik, Mikrobiota, Symbiose, Dysbiose
- Untersuchung der mikrobiellen Gemeinschaften, die in Symbiose mit dem Menschen leben, um mehr über ihre Struktur und Funktionen zu erfahren und zu lernen, wie diese Gemeinschaften durch Faktoren wie Ernährung, Lebensstil, usw. verändert werden können
- Vertiefung der Kenntnisse über die Darmmikrobiota als Hauptachse der menschlichen Mikrobiota und ihre Wechselbeziehung mit dem Rest des Körpers, ihre Untersuchungsmethoden und ihre Anwendung in der klinischen Praxis zur Erhaltung eines guten Gesundheitszustands





- ◆ Die Beziehung zwischen Darmpathologien zu verstehen: SIBO, Reizdarmsyndrom IBS, Morbus Crohn und Darmdysbiose
- ◆ Lernen, wie man auf moderne Weise Strategien zur Behandlung verschiedener Darminfektionen, die durch Viren, Bakterien, Parasiten und Pilze verursacht werden, handhabt und die veränderte Mikrobiota des Darms moduliert
- ◆ 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
- ◆ Vertiefte Kenntnis der gesamten Mund- und Atemwegsstruktur und der darin lebenden Ökosysteme, um zu erkennen, dass eine Veränderung dieser Ökosysteme in direktem Zusammenhang mit vielen damit verbundenen Krankheiten steht
- ◆ Untersuchung der Mechanismen, aufgrund derer Probiotika als präventiv bei der Entstehung von Zahnkaries und Parodontalerkrankungen postuliert werden
- ◆ Erfahren, wie eine negative Modulation in unserer Mikrobiota das Auftreten von Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Allergien begünstigen kann
- ◆ Erforschen, wie Medikamente, die auf den Menschen abzielen, zusätzlich zu den bekannten Auswirkungen von Antibiotika negative Auswirkungen auf die Darmmikrobiota haben können
- ◆ Gründliche Kenntnis des Sicherheitsprofils von Probiotika, denn obwohl sich ihre Verwendung in den letzten Jahren dank ihrer erwiesenen Wirksamkeit sowohl bei der Behandlung als auch bei der Vorbeugung bestimmter Krankheiten verbreitet hat, sind sie dennoch nicht frei von unerwünschten Wirkungen und potenziellen Risiken



Spezifische Ziele

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. Darm-Mikrobiota I. Intestinale Homöostase

- ♦ Untersuchung der mikrobiellen Gemeinschaften, die in Symbiose mit dem Menschen leben, um mehr über ihre Struktur und Funktionen zu erfahren und zu lernen, wie diese Gemeinschaften durch Faktoren wie Ernährung, Lebensstil, usw. verändert werden können
- ♦ Verständnis der Beziehung zwischen Darmpathologien: SIBO, Reizdarmsyndrom IBS, Morbus Crohn und Darmdysbiose

Modul 3. Darm-Mikrobiota II. Dysbiose im Darm

- ♦ Vertiefung der Kenntnisse über die Darmmikrobiota als Hauptachse der menschlichen Mikrobiota und ihre Wechselbeziehung mit dem Rest des Körpers, ihre Untersuchungsmethoden und ihre Anwendung in der klinischen Praxis zur Erhaltung eines guten Gesundheitszustands
- ♦ Lernen, Strategien auf zeitgemäße Weise zu verwalten, um verschiedene Darminfektionen, die durch Viren, Bakterien, Parasiten und Pilze verursacht werden, durch die Modulation der veränderten Darmmikrobiota zu behandeln

Modul 4. Mikrobiota in der Neonatologie und Pädiatrie

- ♦ Untersuchung der einflussreichsten Faktoren der mütterlichen Darmmikrobiota, sowohl bei der Geburt als auch während der Schwangerschaft selbst
- ♦ Vertiefung der verschiedenen klinischen Anwendungen von Probiotika und Präbiotika bei pädiatrischen Patienten

Modul 5. Orale Mikrobiota und Respirationstrakt

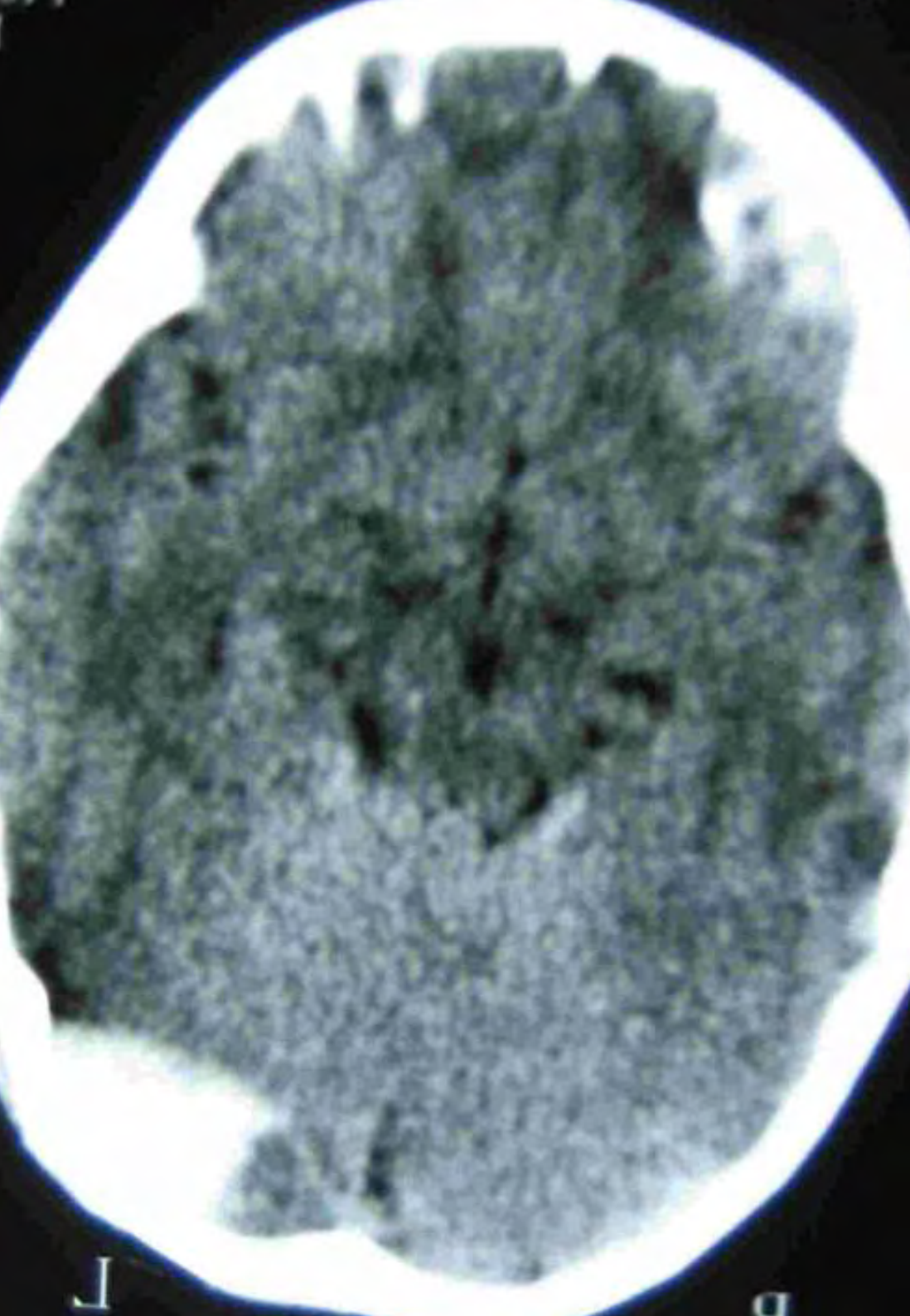
- ♦ Untersuchung der Mechanismen, aufgrund derer Probiotika als präventiv bei der Entstehung von Zahnkaries und Parodontalerkrankungen postuliert werden
- ♦ Vertiefte Kenntnis der gesamten Mund- und Atemwegsstruktur und der darin lebenden Ökosysteme, um zu erkennen, dass eine Veränderung dieser Ökosysteme in direktem Zusammenhang mit vielen damit verbundenen Krankheiten steht

Modul 6. 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
- ♦ Analyse der Rolle der Ernährung und Lebensstil und ihre Wechselwirkung mit dem Immunsystem und Mikrobiota

Modul 7. Mikrobiota der Haut

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



Modul 8. Mikrobiota des Urogenitaltrakts

- ♦ Analyse der wichtigsten Mikroorganismen, die Harnwegsinfektionen verursachen, und ihres Zusammenhangs mit der Veränderung der Mikrobiota bei Männern und Frauen
- ♦ Vertiefung der Rolle von Probiotika bei der Vorbeugung von schweren Infektionen des Urogenitaltrakts

Modul 9. Beziehung zwischen Unverträglichkeiten/Allergien und Mikrobiota

- ♦ Erfahren, wie eine negative Modulation in unserer Mikrobiota das Auftreten von Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Allergien begünstigen kann
- ♦ Vertiefung der Veränderungen der Mikrobiota bei Patienten, die eine Diät zum Ausschluss von Nahrungsmitteln einhalten müssen: Gluten

Modul 10. Probiotika, Präbiotika, Mikrobiota und Gesundheit

- ♦ Genaue Kenntnis des Sicherheitsprofils von Probiotika, denn obwohl ihre Verwendung in den letzten Jahren dank ihrer nachgewiesenen Wirksamkeit sowohl bei der Behandlung als auch bei der Vorbeugung bestimmter Krankheiten immer weiter verbreitet wurde, sind sie nicht frei von unerwünschten Wirkungen und potenziellen Risiken
- ♦ Analyse der verschiedenen klinischen Anwendungen von Probiotika und Präbiotika in Bereichen wie Urologie, Gynäkologie, Gastroenterologie und Immunologie

03

Kompetenzen

Während der Durchführung dieses privaten Masterstudiengangs können Pharmazeuten ihre Fähigkeiten bei der Identifizierung der Grundlagen, auf denen die probiotische und präbiotische Therapie beruht, erweitern und sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet auf dem Laufenden halten. Diese Kompetenzen werden auch durch die klinischen Fallstudien verbessert, die von den Fachleuten, die diesen Studiengang unterrichten, entwickelt und bereitgestellt werden.





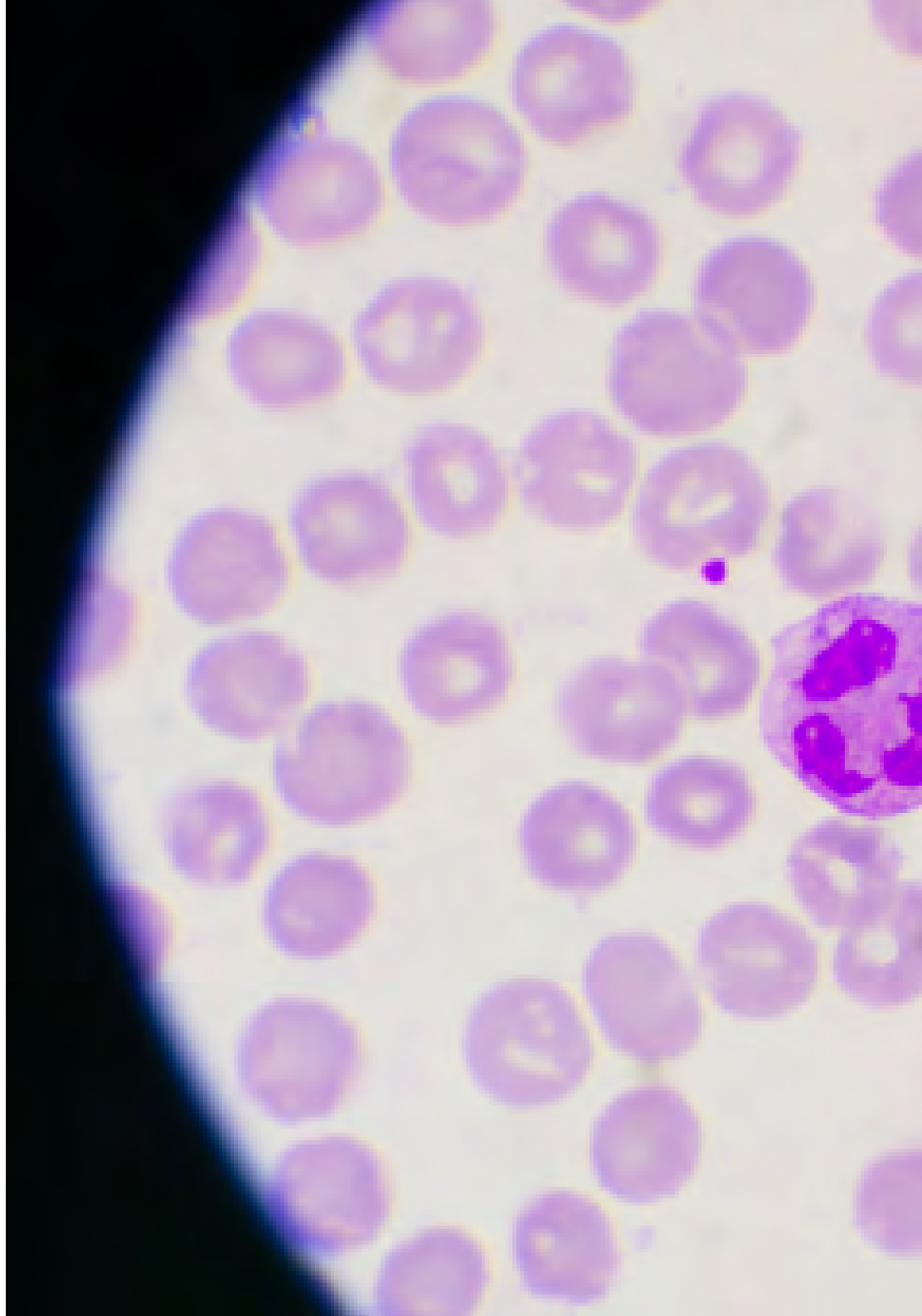
“

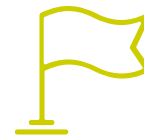
Dank dieser Fortbildung werden Sie Ihre Kompetenzen in Bezug auf den angemessenen Einsatz von Präbiotika bei Patienten mit Harnwegsinfektionen erweitern"



Allgemeine Kompetenzen

- ♦ Kenntnisse besitzen und verstehen, die eine Grundlage oder Gelegenheit für Originalität bei der Entwicklung und/oder Anwendung von Ideen bieten, häufig in einem Forschungskontext
- ♦ Anwenden des erworbenen Wissens und der Problemlösungsfähigkeiten in neuen oder ungewohnten Umgebungen innerhalb breiterer (oder multidisziplinärer) Kontexte, die mit ihrem Studienbereich zusammenhängen
- ♦ In der Lage sein, Wissen zu integrieren und mit der Komplexität von Urteilen auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen umzugehen, einschließlich der Reflexion über die soziale und ethische Verantwortung, die mit der Anwendung ihres Wissens und ihrer Urteile verbunden ist
- ♦ Schlussfolgerungen - und die ihnen zugrunde liegenden Kenntnisse und Überlegungen - einem fachkundigen und nicht fachkundigen Publikum klar und unmissverständlich vermitteln
- ♦ Über die Lernfähigkeiten verfügen, die Sie in die Lage versetzen, ihr Studium weitgehend selbstgesteuert oder autonom fortzusetzen





Spezifische Kompetenzen

- ◆ Vermittlung eines umfassenden Überblicks über die menschliche Mikrobiota, damit Fachleute mehr über diese Gemeinschaft von Mikroorganismen, die mit uns koexistieren, und die Funktionen, die sie in unserem Organismus erfüllen, erfahren
- ◆ Kenntnis der Art, Bedeutung und Funktionen der intestinalen Mikrobiota insbesondere in der Kinderheilkunde und bei anderen Patienten sowie deren Zusammenhang mit Verdauungs- und anderen Krankheiten
- ◆ Verständnis dafür, dass es viele Faktoren gibt, die das Gleichgewicht dieses menschlichen Ökosystems stören und zu einem Zustand der Krankheit führen können
- ◆ Kenntnis der Faktoren, die dazu beitragen können, das Gleichgewicht dieses Ökosystems aufrechtzuerhalten, um einen guten Gesundheitszustand zu erhalten
- ◆ Aktualisierung und Erweiterung des Wissens mit spezieller Weiterbildung und Interesse im Bereich der probiotischen Therapie, der präbiotischen Therapie und den neuesten Fortschritten auf diesem Gebiet, wie z.B. der Fäkaltransplantation, der aktuellen Situation und den zukünftigen Entwicklungen, als den wichtigsten Instrumenten, die wir haben, um die Funktionen der Mikrobiota und ihre zukünftige Projektion zu optimieren



Informieren Sie sich über die neuesten Entwicklungen bei den Faktoren, die das Gleichgewicht des menschlichen Ökosystems beeinflussen"

04

Kursleitung

TECH hat ein führendes Führungs- und Lehrteam auf dem Gebiet der Mikrobiologie und anderer an ihrem Studium beteiligter Disziplinen wie Pharmazie und Ernährung zusammengebracht. Sein umfangreiches Wissen über die menschliche Mikrobiota und sein breiter beruflicher Hintergrund garantieren, dass die Studenten das fortschrittlichste und aktuellste Wissen auf diesem Gebiet erhalten werden. Darüber hinaus wird der Pharmazeut in der Lage sein, im Laufe dieser Fortbildung alle Zweifel zu beseitigen, die in Bezug auf den Inhalt dieses 100%igen Online-Programms auftreten können.



“

Erhalten Sie das neueste Wissen über die menschliche Mikrobiota von echten Spezialisten auf diesem Gebiet"

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. Harry. Sokol

- 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, Madrid
- ♦ Fachärztin für Mikrobiologie und klinische Parasitologie
- ♦ Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und klinische Mikrobiologie
- ♦ Technische Sekretärin der Madrider Gesellschaft für klinische Mikrobiologie
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität Salamanca (2003) mit dem Prädikat "Excellent cum laude"
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Universität von Salamanca



Dr. Portero, María Francisca

- ♦ Stellvertretende Leiterin der mikrobiologischen Abteilung im Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Majadahonda
- ♦ Fachärztin für klinische Mikrobiologie und Parasitologie, Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Madrid
- ♦ Aufbaustudiengang in klinischem Management von der Gaspar Casal Stiftung
- ♦ Doktor der Medizin an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin und Chirurgie an der Autonomen Universität von Madrid



Dr. Alarcón Cavero, Teresa

- ♦ Fachärztin für Mikrobiologie am Universitätskrankenhaus La Princesa
- ♦ Leiterin der Gruppe 52 des Forschungsinstituts des Krankenhauses La Princesa
- ♦ Masterstudiengang in medizinischer Mikrobiologie an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Biowissenschaften mit Schwerpunkt Grundlagenbiologie, Universität Complutense in Madrid



Dr. Muñoz Algarra, María

- ♦ Fachärztin in der Abteilung für Mikrobiologie des Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro, Majadahonda, Madrid
- ♦ Verantwortlich für die Patientensicherheit in der mikrobiologischen Abteilung des Universitätskrankenhauses Puerta de Hierro, Majadahonda
- ♦ Lehrbeauftragte an der Medizinischen Fakultät im Fach Mikrobiologie der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Promotion in Pharmazie an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität von Valencia



Dr. López Dosil, Marcos

- ♦ Facharzt in der Abteilung für Mikrobiologie und Parasitologie im 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
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Santiago de Compostela



Dr. Anel Pedroche, Jorge

- ♦ Bereichsfacharzt. Abteilung für Mikrobiologie, Universitätskrankenhaus Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität Complutense in Madrid

Leitung



Fr. Fernández Montalvo, María Ángeles

- Geschäftsführerin einer Parapharmazie, Heilpraktikerin für Ernährung und Naturheilkunde
- Spezialisiert auf Nahrungsmittelunverträglichkeiten und die Untersuchung der Darmmikrobiota
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Probiotika und Präbiotika (SEPyP)
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Diätetik (SEDCA)
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Ernährung (SEÑ)
- 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
- Universitätsexperte in Aktuelle Verwendung von Nutricosmetics und Nutraceuticals im Allgemeinen
- Universitätsexperte in Verwaltung von Verkaufsstellen in Apotheken und Parapharmazien
- Diplom in Naturheilkunde und Orthomolekularer Medizin
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Probiotika und Präbiotika (SEPyP)
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Diätetik (SEDCA)
- Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Ernährung (SEÑ)
- Hochschulabschluss in Biochemie an der Universität Valencia

Professoren

Dr. Uberos, José

- ♦ Klinischer Assistent auf der Neugeborenen Intensivstation im Klinischen Krankenhaus San Cecilio
- ♦ Außerordentlicher Professor für Pädiatrie an der Universität von Granada.
- ♦ Assistenzprofessor an der Fakultät für Medizin 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. 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 Gesellschaft für Pädiatrie von Ost-Andalusien (Bol. SPAO)
- ♦ Mitglied des Rates der Gesellschaft für Pädiatrie von Ost-Andalusien (Spanien)

Dr. López Martínez, Rocío

- ♦ Interne Biologin in klinischer Immunologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturias
- ♦ Hochschulabschluss in Biochemie an der Universität von Murcia
- ♦ Masterstudiengang in Bioinformatik und Biostatistik an der UOB und der Universität von Barcelona

Dr. Bueno García, Eva

- ♦ Vordoktorandin in der Forschungsgruppe Immunoseneszenz des Immunologischen Dienstes des Zentralen Universitätskrankenhauses von Asturien (HUCA)
- ♦ Masterstudiengang in Biomedizin und Molekularer Onkologie an der Universität von Oviedo
- ♦ Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Oviedo

Dr. Verdú López, Patricia

- ♦ Fachärztin für Allergologie am Universitätskrankenhaus Dr. Negrín in Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Masterstudiengang in Ästhetischer und Anti-Aging-Medizin an der Universität Complutense in Madrid
- ♦ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Oviedo

Dr. Rodríguez Fernández, Carolina

- ♦ Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Oviedo

Dr. Gonzalez Rodriguez, Silvia Pilar

- ♦ Stellvertretende medizinische Direktorin, Forschungs Koordinatorin und klinische Leiterin der Abteilung für Menopause und Osteoporose im „Gabinete Médico Velázquez“ (Madrid)
- ♦ Promotion in Medizin und Chirurgie an der Universität von Alcalá de Henares, Spezialität in Gynäkologie

Dr. Rioseras de Bustos, Beatriz

- ♦ Fachärztin in Immunologie am HUCA
- ♦ Hochschulabschluss in Biologie. Universität von Oviedo
- ♦ Masterstudiengang in neurowissenschaftlicher Forschung, Universität von Oviedo
- ♦ Promotion an der Universität von Oviedo. "Die Entwicklung von Streptomyces: Regulierung und industrielle Anwendungen"

Dr. Lombó Burgos, Felipe

- ♦ Ordentlicher Professor an der Universität von Oviedo
- ♦ Doktor der Biologie und Ordentlicher Professor an der Universität von Oviedo

Dr. Alonso Arias, Rebeca

- ◆ Fachärztin für Immunologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA)
- ◆ Leitung der Forschungsgruppe Immunoseneszenz des Immunologischen Dienstes des HUCA
- ◆ Nationaler Preis für Forschung in der Sportmedizin
- ◆ Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Oviedo
- ◆ Promotion in Biowissenschaften an der Universität Complutense in Madrid

Dr. Álvarez García, Verónica

- ◆ Fachärztin für das Verdauungssystem am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA)
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin

Dr. Gabaldon Estevani, Toni

- ◆ Mitgründer und wissenschaftlicher Berater (CSO) Microomics SL
- ◆ ICREA-Forschungsprofessor und Gruppenleiter des Labors für vergleichende Genomik
- ◆ Doktor der Biologie, Forscher am Zentrum für Genomische Regulierung | CRG - Bioinformatik und Genomik

Dr. Fernández Madera, Juan

- ◆ Facharzt für Allergologie
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin

Dr. Méndez García, Celia

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

Dr. Narbona López, Eduardo

- ◆ Professor für Pädiatrie, Universität von Granada
- ◆ Facharzt in der Abteilung für Neugeborene, Universitätskrankenhaus San Cecilio

Dr. López Vázquez, Antonio

- ◆ Facharzt für den Bereich Immunologie am Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA)

Dr. 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 von Barcelona

Dr. López López, Aranzazu

- ◆ Doktor in Biologischen Wissenschaften
- ◆ Forscher für orale Mikrobiologie bei der Stiftung FISABIO

Dr. Suárez Rodríguez, Marta

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

Dr. Solís Sánchez, Gonzalo

- ◆ Neonatologe im Zentralen Universitätskrankenhaus von Asturien (HUCA)
- ◆ Forscher, Außerordentlicher Professor an der Universität von Oviedo

05

Struktur und Inhalt

Die Fachkraft, die diesen Hochschulabschluss erwirbt, wird die neuesten Informationen auf dem Gebiet der menschlichen Mikrobiota erhalten, dank eines Lehrplans, der von Spezialisten erstellt wurde, die derzeit auf diesem Gebiet arbeiten. Darüber hinaus wird der Verlauf dieses Programms dank des *Relearning*, das TECH in allen seinen Studiengängen einsetzt, viel fließender sein. Es reduziert auch die langen Studienzeiten, die bei anderen Lehrmethoden so üblich sind.



“

Das von TECH angewandte Relearning-System wird Ihnen helfen, die langen Studienzeiten zu reduzieren, die bei anderen Methoden üblich sind"

Modul 1. Mikrobiota. Mikrobiom. Metagenomik

- 1.1. Definition und Beziehung zwischen ihnen
- 1.2. Zusammensetzung der Mikrobiota: Gattungen, Arten und Stämme
- 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. Darm-Mikrobiota I. Intestinale Homöostase

- 2.1. Studien zur Darmmikrobiota
 - 2.1.1. Projekte MetaHit, Meta-Biome, MyNewGut, Human Microbiome Project
- 2.2. Zusammensetzung der Mikrobiota
 - 2.2.1. Schützende Mikrobiota (Lactobacillus, Bifidobacterium, Bacteroides)
 - 2.2.2. Immunmodulierende Mikrobiota (Enterococcus faecalis und Escherichia coli)
 - 2.2.3. Mucoprotective oder Mucoprotective Mikrobiota (Faecalibacterium prausnitzii und Akkermansia muciniphila)
 - 2.2.4. Mikrobiota mit proteolytischen oder proinflammatorischen Aktivitäten (E. coli Biovare, Clostridium, Proteus, Pseudomonas, Enterobacter, Citrobacter, Klebsiella, Desulfovibrio, Bilophila)
 - 2.2.5. Pilzmikrobiota (Candida, Geotrichum)





- 2.3. Physiologie des Verdauungssystems. Zusammensetzung der Mikrobiota in den verschiedenen Teilen des Verdauungstrakts. Residente Flora und transiente oder kolonisierende Flora. Sterile Bereiche im Verdauungstrakt
 - 2.3.1. Ösophagus-Mikrobiota
 - 2.3.1.1. Gesunde Personen
 - 2.3.1.2. Patienten (Magenreflux, Barrett-Ösophagus, usw.)
 - 2.3.2. Mikrobiota des Magens
 - 2.3.2.1. Gesunde Personen
 - 2.3.2.2. Patienten (Magengeschwüre, Magenkrebs, MALT, usw.)
 - 2.3.3. Mikrobiota der Gallenblase
 - 2.3.3.1. Gesunde Personen
 - 2.3.3.2. Patienten (Cholezystitis, Cholelithiasis, usw.)
 - 2.3.4. Mikrobiota des Dünndarms
 - 2.3.4.1. Gesunde Personen
 - 2.3.4.2. Patienten (entzündliche Darmerkrankungen, Reizdarmsyndrom usw.)
 - 2.3.5. Dickdarm-Mikrobiota
 - 2.3.5.1. Gesunde Personen. Enterotypen
 - 2.3.5.2. Patienten (entzündliche Darmerkrankungen, Morbus Crohn, Kolonkarzinom, Blinddarmentzündung usw.)
- 2.4. Funktionen der Darmmikrobiota: Metabolisch. Ernährungs- und trophische Faktoren. Schutz und Barriere. Immunität
 - 2.4.1. Wechselbeziehungen zwischen der Darmmikrobiota und entfernten Organen (Gehirn, Lunge, Herz, Leber, Bauchspeicheldrüse usw.)
- 2.5. Die Darmschleimhaut und das Immunsystem der Schleimhäute
 - 2.5.1. Anatomie, Merkmale und Funktionen (MALT-, GALT- und BALT-System)
- 2.6. Was ist Darmhomöostase? Die Rolle der Bakterien in der intestinalen Homöostase
 - 2.6.1. Auswirkungen auf Verdauung und Ernährung
 - 2.6.2. Stimulierung der Abwehrkräfte, wodurch die Besiedlung durch pathogene Mikroorganismen verhindert wird
 - 2.6.3. Produktion von B- und K-Vitaminen
 - 2.6.4. Produktion von kurzkettigen Fettsäuren (Buttersäure, Propionsäure, Essigsäure usw.)
 - 2.6.5. Erzeugung von Gasen (Methan, Kohlendioxid, molekularer Wasserstoff) Eigenschaften und Funktionen
 - 2.6.6. Milchsäure

Modul 3. Darm-Mikrobiota II. Dysbiose im Darm

- 3.1. Was ist intestinale Dysbiose? Konsequenzen
- 3.2. Die Darmbarriere. Physiologie. Funktion. Intestinale Permeabilität und intestinale Hyperpermeabilität. Beziehung zwischen intestinaler Dysbiose und intestinaler Hyperpermeabilität
- 3.3. Beziehung zwischen Darmdysbiose und anderen Arten von Störungen: immunologische, metabolische, neurologische und gastrische (*Helicobacter Pylori*)
- 3.4. Die Folgen der Veränderung des intestinalen Ökosystems und ihre Beziehung zu funktionellen Verdauungsstörungen
 - 3.4.1. Entzündliche Darmerkrankung IBD
 - 3.4.2. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen: Morbus Crohn. Colitis ulcerosa
 - 3.4.3. Reizdarmsyndrom (IBS) und Diverticulose
 - 3.4.4. Störungen der intestinalen Motilität. Durchfall. Durchfall, verursacht durch *Clostridium difficile*. Verstopfung
 - 3.4.5. Verdauungsstörungen und Störungen der Nährstoff-Malabsorption: Kohlenhydrate, Proteine und Fette
 - 3.4.6. Marker für Darmentzündungen: Calprotectin. Eosinophiles Protein (Epx). Lactoferrin. Lysozym
 - 3.4.7. Leaky-Gut-Syndrom. Permeabilitätsmarker: Alpha 1 Antitrypsin. Zonulin. Tight Junctions und ihre Hauptfunktion
- 3.5. Veränderung des intestinalen Ökosystems und sein Zusammenhang mit Darminfektionen
 - 3.5.1. Virusbedingte Darminfektionen
 - 3.5.2. Bakterielle Darminfektionen
 - 3.5.3. Darminfektionen aufgrund von Parasiten
 - 3.5.4. Pilzinfektionen des Darms. Intestinale Candidose
- 3.6. Zusammensetzung der Darmmikrobiota in verschiedenen Lebensabschnitten
 - 3.6.1. Zusammensetzung der Darmmikrobiota im Erwachsenenalter. "Stabiles Stadium"
 - 3.6.2. Zusammensetzung der Darmmikrobiota bei älteren Menschen "Instabiles Stadium". Alterung und Mikrobiota
 - 3.6.3. Unterschiede in der Zusammensetzung der Darmmikrobiota von der Neugeborenen- und frühen Kindheit bis zur Adoleszenz. "Instabiles Stadium"
- 3.7. Ernährungsbedingte Modulation von Dysbiose und Hyperpermeabilität des Darms: Glutamin, Zink, Vitamine, Probiotika, Präbiotika
- 3.8. Techniken für die quantitative Analyse von Mikroorganismen in Fäkalien
- 3.9. Aktuelle Forschungslinien

Modul 4. Mikrobiota in der Neonatologie und Pädiatrie

- 4.1. Mutter-Kind-Symbiose
- 4.2. Einflussfaktoren auf die mütterliche Darmmikrobiota während der Schwangerschaft und bei der Geburt. Einfluss der Art der Entbindung auf die Mikrobiota des Neugeborenen
- 4.3. Art und Dauer des Stillens, Einfluss auf die Mikrobiota des Babys
 - 4.3.1. Muttermilch: Zusammensetzung der Mikrobiota in der Muttermilch. Die Bedeutung des Stillens für die Mikrobiota des Neugeborenen
 - 4.3.2. Künstliches Stillen. Verwendung von Probiotika und Präbiotika in Säuglingsmilchnahrungen
- 4.4. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika bei pädiatrischen Patienten
 - 4.4.1. Pathologien der Verdauungsorgane: Funktionelle Verdauungsstörungen, Durchfall, nekrotisierende Enterokolitis. Unverträglichkeiten
 - 4.4.2. Nicht-verdauungsbedingte Pathologien: Atemwegs- und HNO-Erkrankungen, atopische Erkrankungen, Stoffwechselkrankheiten. Allergien
- 4.5. Einfluss der Behandlung mit Antibiotika und anderen Psychopharmaka auf die Mikrobiota von Säuglingen
- 4.6. Aktuelle Forschungslinien

Modul 5. Orale Mikrobiota und Respirationstrakt

- 5.1. Orale Struktur und Ökosysteme
 - 5.1.1. Die wichtigsten Ökosysteme, die in der Mundhöhle unterschieden werden. Merkmale und Zusammensetzung der einzelnen Nasenhöhlen, des Nasopharynx und des Oropharynx
- 5.2. Veränderungen des mikrobiellen Ökosystems im Mund: Orale Dysbiose. Beziehung zu verschiedenen oralen Krankheitszuständen
 - 5.2.1. Karies
 - 5.2.2. Mundgeruch
 - 5.2.3. Parodontal- und Zahnfleischerkrankungen
 - 5.2.4. Periimplantäre Erkrankungen
 - 5.2.5. Andere Infektionskrankheiten: *Candida Albicans*
- 5.3. Einfluss äußerer Einflüsse auf Eubiose und orale Dysbiose. Hygiene
- 5.4. Struktur des Atemtrakts und Zusammensetzung der Mikrobiota und des Mikrobioms
 - 5.4.1. Obere Atemwege (Nasopharynx, Mittelohr, Nebenhöhlen und Mandeln)
 - 5.4.2. Untere Atemwege (Luftröhre, Lunge, Bronchien, Bronchiolen und Alveolen)

- 5.5. Faktoren, die die Mikrobiota der Atemwege regulieren
 - 5.5.1. Mikrobielle Einwanderung
 - 5.5.2. Entfernung von Mikroben und Reproduktionsraten ihrer Mitglieder
- 5.6. Veränderung der Mikrobiota der Atemwege und ihr Zusammenhang mit verschiedenen Atemwegserkrankungen
- 5.7. Therapeutische Beeinflussung des Mikrobioms der Mundhöhle zur Vorbeugung und Behandlung der damit verbundenen Krankheiten
- 5.8. Therapeutische Beeinflussung des Mikrobioms der Atemwege zur Vorbeugung und Behandlung von Erkrankungen der Atemwege
- 5.9. Aktuelle Forschungslinien und klinische Anwendungen

Modul 6. Mikrobiota und das Immunsystem

- 6.1. Physiologie des Immunsystems: Was ist Immunität?
 - 6.1.1. Bestandteile des Immunsystems
 - 6.1.1.1. Lymphatisches Gewebe
 - 6.1.1.2. Immunzellen
 - 6.1.1.3. Chemische Systeme
- 6.2. An der Immunität beteiligte Organe
 - 6.2.1. Primäre Organe
 - 6.2.2. Sekundäre Organe
- 6.3. Angeborene, unspezifische oder natürliche Immunität
- 6.4. Erworbene, adaptive oder spezifische Immunität
- 6.5. Ernährung und Lebensstil und ihre Wechselwirkung mit dem Immunsystem und der Mikrobiota
- 6.6. Funktionelle Lebensmittel und ihre Wirkung auf das Immunsystem
 - 6.6.1. Probiotika, Präbiotika und Synbiotika
 - 6.6.2. Nutraceuticals und funktionelle Lebensmittel
- 6.7. Bidirektionale Beziehung zwischen Mikrobiota und neuroimmunoendokrinem System
- 6.8. Mikrobiota, Immunität und Störungen des Nervensystems: Angstzustände, Depressionen, Autismus, Schizophrenie oder Alzheimerkrankheit
- 6.9. Mikrobiota-Darm-Hirn-Achse
- 6.10. Aktuelle Forschungslinien
- 6.11. Mikrobiota, Immunität und Störungen des Nervensystems: Angstzustände, Depressionen, Autismus, Schizophrenie oder Alzheimerkrankheit
- 6.12. Mikrobiota-Darm-Hirn-Achse
- 6.13. Aktuelle Forschungslinien

Modul 7. Mikrobiota der Haut

- 7.1. Physiologie der Haut
 - 7.1.1. Aufbau der Haut: Epidermis, Dermis und Hypodermis
 - 7.1.2. Funktionen der Haut
 - 7.1.3. Mikrobielle Zusammensetzung der Haut
- 7.2. Faktoren, die die Art der bakteriellen Flora auf der Haut regulieren
 - 7.2.1. Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Abschuppung
 - 7.2.2. Faktoren, die die Ökologie der Haut und ihre Mikrobiota verändern
- 7.3. Immunsystem der Haut
 - 7.3.1. Epidermis ein wesentlicher Bestandteil unserer Abwehrkräfte
 - 7.3.2. Elemente des Immunsystems der Haut: Zytokine, Keratinozyten, dendritische Zellen, Lymphozyten, antimikrobielle Peptide
 - 7.3.3. Einfluss der Mikrobiota der Haut auf das Immunsystem der Haut. Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus
- 7.4. Veränderung der normalen Mikrobiota der Haut (Dysbiose)
 - 7.4.1. Beeinträchtigte Barrierefunktion
- 7.5. Ausgelöste Hautkrankheiten
 - 7.5.1. Psoriasis (Streptococcus pyogenes)
 - 7.5.2. Akne vulgaris
 - 7.5.3. Atopische Dermatitis
 - 7.5.4. Rosazea
- 7.6. Einfluss der Verwendung von Probiotika auf die Prävention und Behandlung verschiedener Hautkrankheiten
- 7.7. Aktuelle Forschungslinien

Modul 8. Mikrobiota des Urogenitaltrakts

- 8.1. Physiologie des Urogenitaltrakts und mikrobielle Zusammensetzung
 - 8.1.1. Bei Männern
 - 8.1.2. Bei Frauen
- 8.2. Mikroorganismen, die Infektionen der Harnwege verursachen: Uropathogene. Zusammenhang mit veränderter Mikrobiota bei Männern und Frauen
 - 8.2.1. Enterische Bakterien, in der Regel gramnegative aerobe Bakterien: E. Coli, Enterobakterien: Klebsiella oder Proteus mirabilis oder Pseudomonas aeruginosa
 - 8.2.2. Gram-positive Bakterien: Staphylococcus saprophyticus, usw.

- 8.3. Die vaginale Mikrobiota und ihre Veränderung mit dem Alter
 - 8.3.1. Kindesalter
 - 8.3.2. Fruchtbare Alter
 - 8.3.3. Erwachsenenalter (Menopause)
- 8.4. Veränderung der vaginalen Homöostase und ihr Zusammenhang mit infektiösen Erkrankungen
 - 8.4.1. Infektiöse Vaginitis
 - 8.4.1.1. Chlamydiasis
 - 8.4.1.2. Bakterielle Vaginose
 - 8.4.1.3. Candidiasis vaginal
 - 8.4.1.4. Trichomoniasis-Vaginitis
 - 8.4.1.5. Virale Vaginitis
 - 8.4.2. Nicht-infektiöse Vaginitis
- 8.5. Probiotika bei der Vorbeugung von schweren Infektionen des Urogenitaltrakts: Harnwegsinfektionen (Blasenentzündung/Harnröhrentzündung), Prostatitis, Pyelonephritis, vaginale Infektionen und Unfruchtbarkeit
- 8.6. Aktuelle Forschungslinien

Modul 9. Beziehung zwischen Unverträglichkeiten/Allergien und Mikrobiota

- 9.1. Veränderungen der Mikrobiota bei Patienten, die eine Diät zum Ausschluss von Lebensmitteln durchführen
 - 9.1.1. Eosinophile Ösophagitis (EoE)
- 9.2. Veränderungen der Mikrobiota bei Patienten, die eine Diät zum Ausschluss von Lebensmitteln durchführen: Milchunverträglichkeit
 - 9.2.1. Laktoseintoleranz
 - 9.2.2. Intoleranz gegenüber Milchproteinen: Kaseine, Albumine, usw.
 - 9.2.3. Allergisch auf Milch
- 9.3. Veränderungen der Mikrobiota bei Patienten, die eine Diät zum Ausschluss von Lebensmitteln durchführen: Gluten
 - 9.3.1. Veränderung der intestinalen Mikrobiota bei Patienten mit Glutenunverträglichkeit
 - 9.3.2. Veränderung der intestinalen Mikrobiota bei Zöliakiepatienten
 - 9.3.3. Die Rolle von Probiotika und Präbiotika bei der Wiederherstellung der Mikrobiota bei Glutenunverträglichkeit und Zöliakie
- 9.4. Mikrobiota und biogene Amine
- 9.5. Aktuelle Forschungslinien





Modul 10. Probiotika, Präbiotika, Mikrobiota und Gesundheit

- 10.1. Probiotika: Definition, Geschichte, Wirkungsmechanismen
- 10.2. Präbiotika: Definition, Arten von Präbiotika (Stärke, Inulin, FOS-Oligosaccharide), Wirkungsmechanismen
- 10.3. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika in der Gastroenterologie
- 10.4. Klinische Anwendungen in der Endokrinologie und bei kardiovaskulären Erkrankungen
- 10.5. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika in der Urologie
- 10.6. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika in der Gynäkologie
- 10.7. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika in der Immunologie: Autoimmunität, Pneumologie, Impfstoffe
- 10.8. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika bei ernährungsbedingten Krankheiten. Adipositas und Essstörungen. Stoffwechsel, Mangelernährung und Malabsorption von Nährstoffen
- 10.9. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika bei neurologischen Erkrankungen. Psychische Gesundheit. Das Alter
- 10.10. Klinische Anwendungen von Probiotika und Präbiotika bei schwerkranken Patienten. Krebs
- 10.11. Molkereiprodukte als natürliche Quelle von Probiotika und Präbiotika. Fermentierte Milch

“

Sie haben einen Studiengang vor sich, der Ihnen die neuesten Erkenntnisse über die klinische Anwendung von Probiotika bei Krebspatienten bietet“

06

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.





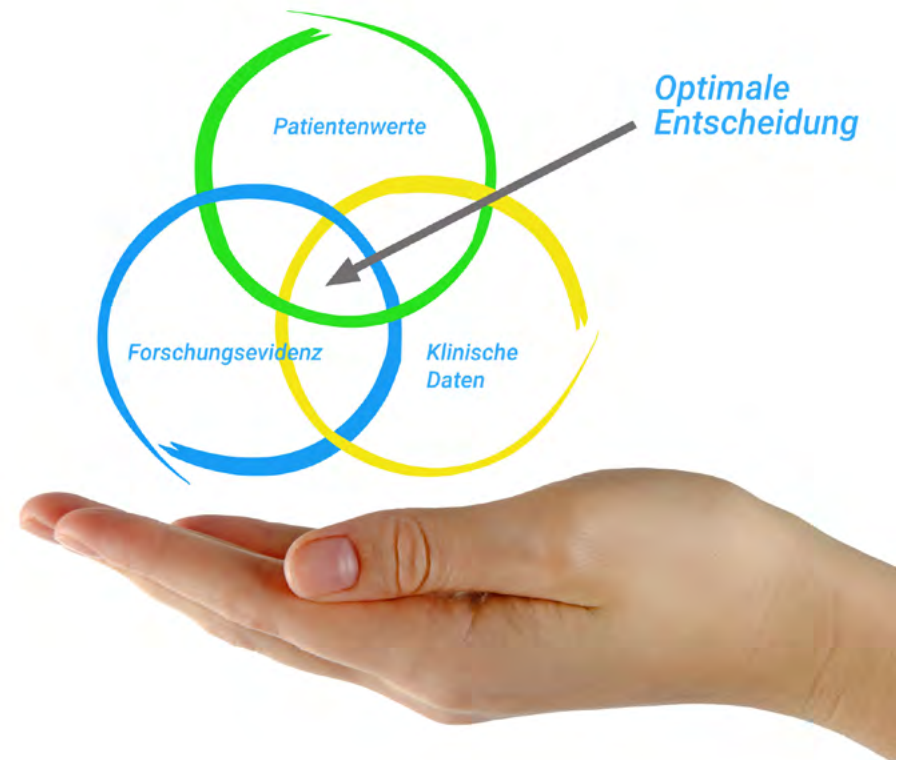
“

Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt 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 die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt.



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 nachzuvollziehen.

“

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:

1. Die 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 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 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 ausgebildet. 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 TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Verfahren der pharmazeutischen Versorgung näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung 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 haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte 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.



Prüfung und Nachprüfung

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



Meisterklassen

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.



07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Humane Mikrobiota garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung 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 **Privater Masterstudiengang in Humane Mikrobiota** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche 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: **Privater Masterstudiengang in Humane Mikrobiota**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 Std.**



*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

Privater Masterstudiengang Humane Mikrobiota

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang Humane Mikrobiota