Máster Semipresencial

Microbiota Humana

tech global university

Máster Semipresencial

Microbiota Humana

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas)**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Global University**
Créditos: **60 + 4 ECTS**
Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-microbiota-humana**

Índice

01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Objetivos docentes — pág. 18

05 Prácticas — pág. 22

06 Centros de prácticas — pág. 28

07 Metodología de estudio — pág. 32

08 Cuadro docente — pág. 42

09 Titulación — pág. 52

01

Presentación del programa

Los avances científicos en el estudio de la Microbiota Humana han revelado su papel crucial en el equilibrio intestinal y la prevención de múltiples patologías. Según datos de la OMS, aproximadamente el 40% de la población experimenta algún grado de disbiosis intestinal a lo largo de su vida. En este contexto, los Probióticos han emergido como una herramienta eficaz y segura para restaurar la flora intestinal y reforzar la salud gastrointestinal. Por ello, es fundamental que los médicos adquieran un conocimiento riguroso para prescribir estos compuestos con precisión clínica. Ante este panorama, TECH Global University ha creado un programa universitario que capacita en su uso terapéutico en pacientes adultos y pediátricos, con una metodología flexible: 50% online y 50% presencial.

Gracias a este Máster Semipresencial, adquirirás una comprensión experta sobre las diferentes Microbiotas Humanas y sus implicaciones clínicas, dominando los estados de eubiosis y disbiosis"

La Microbiota Humana ha cobrado un papel central en la investigación médica actual, especialmente por su estrecha relación con la aparición y prevención de diversas enfermedades. Por ejemplo, estudios recientes han demostrado que intervenir en su equilibrio mediante dietas personalizadas puede ser determinante para la salud de mujeres embarazadas y pacientes con patologías crónicas. En este sentido, los médicos deben contar con un conocimiento profundo y actualizado sobre estos avances para implementar tratamientos adaptados a las características específicas de cada caso.

En este escenario, TECH Global University lanza un vanguardista Máster Semipresencial en Microbiota Humana. Diseñado por expertos en el área Biomédica, el itinerario académico profundizará en la interacción entre los componentes del sistema inmunitario y la Microbiota gastrointestinal. En sintonía con esto, el temario ahondará en los efectos directos de esta relación sobre la digestión, la absorción de nutrientes y el estado nutricional general del paciente.

Asimismo, los materiales didácticos ofrecerán a los profesionales múltiples recursos para interpretar desequilibrios Microbianos y aplicar estrategias terapéuticas basadas en evidencia científica. De este modo, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para intervenir clínicamente en patologías vinculadas al eje intestino-inmunidad. Gracias a esto, contribuirán a mejorar la calidad de vida desde un enfoque preventivo y personalizado.

Por otro lado, la titulación universitaria se basa en una cómoda modalidad semipresencial que permite a los médicos organizar sus tiempos de estudio con total flexibilidad. De hecho, lo único que precisarán es un dispositivo electrónico con conexión a internet para acceder al contenido educativo. Además, TECH Global University incorpora su innovador sistema de *Relearning*, que facilita una asimilación progresiva de conceptos complejos. Así pues, los egresados podrán adquirir conocimientos sin necesidad de recurrir a métodos tradicionales de memorización intensiva. En adición, tendrán acceso a recursos multimedia especializados como videoclases clínicas, casos prácticos interactivos y bibliografía científica actualizada. Cabe destacar que una reconocido Director Invitado Internacional impartirá 10 exhaustivas *Masterclasses*.

Este **Máster Semipresencial en Microbiota Humana** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas del curso son:

- Desarrollo de más de 100 casos prácticos presentados por profesionales de la salud expertos en microbiota humana y docentes universitarios con amplia trayectoria en el abordaje clínico de disbiosis y patologías asociadas
- Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información imprescindible sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Con un especial enfoque en la relación entre Microbiota cutánea, barrera epidérmica y condiciones dermatológicas frecuentes, sustentado en evidencia científica y metodologías de investigación clínica en Microbiota Humana
- Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- Además, podrás realizar una estancia de prácticas en una de las mejores empresas

Un célebre Director Invitado Internacional ofrecerá exclusivas Masterclasses sobre las últimas tendencias en Microbiota Humana"

Mediante la combinación de la teoría y la práctica, sitúate como un profesional de vanguardia en el campo de la Microbiota Humana"

Esta titulación universitaria te permite profundizar en el uso clínico de nutracéuticos y alimentos funcionales, proporcionándote herramientas para recomendar intervenciones nutricionales personalizadas.

Actualiza tus conocimientos en Microbiota Humana, adquiriendo competencias clave para evaluar el tipo de lactancia y su duración como factores determinantes en la conformación de la Microbiota del bebé.

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización profesionales de la salud que intervienen en el diagnóstico y tratamiento de alteraciones relacionadas con la Microbiota Humana, y que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica clínica, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones en el abordaje integral del paciente.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la Medicina un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH"

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner
PREMIER 2024

NBA
Universidad online oficial de la **NBA**

4.9/5
★★★★★
★ global score

99%
Garantía de máxima empleabilidad

Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

Plan de estudios

Este programa universitario brindará a los médicos las herramientas más innovadoras para intervenir de forma precisa en alteraciones Microbianas asociadas a distintas áreas del cuerpo. Es así como, el plan de estudios ahondará en los fundamentos claves de la Microbiota del tracto respiratorio y su relación con patologías infecciosas y crónicas. Asimismo, el temario capacitará a los egresados para analizar en profundidad la composición y funciones de la Microbiota del tracto urinario en distintos perfiles clínicos. También, el programa universitario profundizará en el eje Microbiota-Intestino-Cerebro, abordando su impacto en la salud mental y el desarrollo neurológico.

Gestionarás con experticia las aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en pacientes críticamente enfermos, especialmente en el contexto del cáncer, asegurando un enfoque terapéutico integral"

Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenómica

1.1. Definición y relación entre ellas
1.2. Composición de la Microbiota: géneros, especies y cepas
1.3. Diferentes Microbiotas humanas. Generalidades en cuanto a su eubiosis y disbiosis
  1.3.1. Microbiota gastrointestinal
  1.3.2. Microbiota oral
  1.3.3. Microbiota de la piel
  1.3.4. Microbiota del tracto respiratorio
  1.3.5. Microbiota del tracto urinario
  1.3.6. Microbiota del aparato reproductor
1.4. Factores que influyen en el equilibrio y desequilibrio de la Microbiota
  1.4.1. Dieta y estilo de vida. Eje intestino-cerebro
  1.4.2. Antibioticoterapia
  1.4.3. Interacción Epigenética-Microbiota. Disruptores endocrinos
  1.4.4. Probióticos, prebióticos, simbióticos. Conceptos y generalidades
  1.4.5. Trasplante fecal, últimos avances

Módulo 2. Microbiota Intestinal I. Homeostasis Intestinal

2.1. Estudios de la Microbiota intestinal
  2.1.1. Proyectos *Metahit, Meta-Biome, MyNewGut, Human Microbiome Project*
2.2. Composición de la Microbiota
  2.2.1. Microbiota protectora (*Lactobacillus, Bifidobacterium,* Bacteroides)
  2.2.2. Microbiota inmunomoduladora (*Enterococcus faecalis y Escherichia coli*)
  2.2.3. Microbiota muconutritiva o mucoprotectora (*Faecalibacterium prausnitzii y Akkermansia muciniphila*)
  2.2.4. Microbiota con actividades proteolítica o proinflamatoria (E. coli *Biovare, Clostridium, Proteus*, Pseudomonas, *Enterobacter, Citrobacter, Klebsiella, Desulfovibrio, Bilophila*)
  2.2.5. Microbiota fúngica (Candida, Geotrichum)
2.3. Fisiología del aparato digestivo. Composición de la Microbiota en las diferentes partes del tubo digestivo. Flora residente y flora transitoria o colonizante. Zonas estériles en el tracto digestivo
  2.3.1. Microbiota esofágica
    2.3.1.1. Individuos sanos
    2.3.1.2. Pacientes (reflujo gástrico, esófago de Barrett, etc.)
  2.3.2. Microbiota gástrica
    2.3.2.1. Individuos sanos
    2.3.2.2. Pacientes (úlcera gástrica, cáncer gástrico, MALT, etc.)
  2.3.3. Microbiota de la vesícula biliar
    2.3.3.1. Individuos sanos
    2.3.3.2. Pacientes (colecistitis, colelitiasis, etc.)
  2.3.4. Microbiota del intestino delgado
    2.3.4.1. Individuos sanos
    2.3.4.2. Pacientes (enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome de intestino irritable, etc.)
  2.3.5. Microbiota del colon
    2.3.5.1. Individuos sanos. Enterotipos
    2.3.5.2. Pacientes (enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn, carcinoma de colon, apendicitis, etc.)
2.4. Funciones de la Microbiota intestinal: metabólicas. Nutritivas y tróficas. Protectoras y de barrera. Inmunitarias
  2.4.1. Interrelaciones entre la Microbiota intestinal y órganos alejados (cerebro, pulmón, corazón, hígado, páncreas, etc)
2.5. Mucosa intestinal y sistema inmunitario de la mucosa
  2.5.1. Anatomía, características y funciones (Sistema MALT, GALT Y BALT)
2.6. ¿Qué es la homeostasis intestinal? Papel de las bacterias en la homeostasis intestinal
  2.6.1. Efectos sobre la digestión y la nutrición
  2.6.2. Estimulación de las defensas, dificultar la colonización por microorganismos patógenos
  2.6.3. Producción de vitaminas de los grupos B y K
  2.6.4. Producción de ácidos grasos de cadena corta (butírico, propiónico, acético, etc.)
  2.6.5. Producción de gases (metano, dióxido de carbono, hidrógeno molecular). Propiedades y funciones
  2.6.6. El ácido láctico

Módulo 3. Microbiota Intestinal II. Disbiosis Intestinal

3.1. ¿Qué es la Disbiosis intestinal? Consecuencias

3.2. La barrera intestinal. Fisiología. Función. Permeabilidad intestinal e hiperpermeabilidad intestinal. Relación entre disbiosis intestinal e hiperpermeabilidad intestinal

3.3. Relación de la disbiosis intestinal y otros tipos de desórdenes: inmunológicos, metabólicos, neurológicos y gástricos (*Helicobacter Pylori*)

3.4. Consecuencias de la alteración del ecosistema intestinal y su relación con los trastornos funcionales digestivos

- 3.4.1. Enfermedad inflamatoria intestinal IBD
- 3.4.2. Enfermedades inflamatorias crónicas intestinales: enfermedad de Crohn. Colitis ulcerosa
- 3.4.3. Síndrome de Intestino Irritable IBS y diverticulosis
- 3.4.4. Trastornos de la motilidad intestinal. Diarrea. Diarrea provocada por *Clostridium difficile*. Estreñimiento
- 3.4.5. Trastornos digestivos y problemas de malabsorción de nutrientes: hidratos de carbono, proteínas y grasas
- 3.4.6. Marcadores de inflamación intestinal: Calprotectina. Proteína eosinofílica (Epx). Lactoferrina. Lisozima
- 3.4.7. Síndrome del intestino permeable. Marcadores de permeabilidad: Alfa 1 Antitripsina. Zonulina. Las *Tight Juntions* y su función principal

3.5. Alteración del ecosistema intestinal y su relación con las Infecciones intestinales

- 3.5.1. Infecciones intestinales víricas
- 3.5.2. Infecciones intestinales bacterianas
- 3.5.3. Infecciones intestinales por parásitos
- 3.5.4. Infecciones intestinales por hongos. Candidiasis intestinal

3.6. Composición de la Microbiota intestinal en las diferentes etapas de la vida

- 3.6.1. Variación de la composición de la Microbiota intestinal, desde la etapa neonatal, niñez temprana hasta la adolescencia. "Etapa inestable"
- 3.6.2. Composición de la Microbiota intestinal en la etapa adulta. "Etapa estable"
- 3.6.3. Composición de la Microbiota intestinal en el Anciano "Etapa inestable" Envejecimiento y Microbiota

3.7. Modulación nutricional de la disbiosis intestinal y la hiperpermeabilidad: glutamina, zinc, vitaminas, probióticos, prebióticos

3.8. Técnicas de análisis cuantitativas en heces de Microorganismos

3.9. Líneas de investigación actuales

Módulo 4. Microbiota en Neonatología y Pediatría

4.1. Simbiosis madre-hijo

4.2. Factores influyentes en la Microbiota intestinal de la madre en la etapa gestacional y en el momento del parto. Influencia del tipo de parto en la Microbiota del neonato

4.3. Tipo de lactancia y duración de la misma, influencia sobre la Microbiota del bebé

- 4.3.1. Leche materna: composición de la Microbiota de la leche materna. Importancia de la lactancia materna en la Microbiota del neonato
- 4.3.2. Lactancia artificial. Empleo de Probióticos y Prebióticos en fórmulas lácteas infantiles
- 4.4. Aplicaciones clínicas de los Probióticos y Prebióticos en el paciente pediátrico
- 4.4.1. Patologías digestivas: trastornos funcionales digestivos, diarreas, enterocolitis necrosante. Intolerancias
- 4.4.2. Patologías no digestivas: respiratorias y ORL, enfermedades atópicas, metabólicas. Alergias

4.5. Influencia del tratamiento con antibióticos y otros psicotrópicos en la Microbiota de bebé

4.6. Líneas de investigación actuales

Módulo 5. Microbiota Oral y Tracto Respiratorio

5.1. Estructura y ecosistemas orales

- 5.1.1. Principales ecosistemas que se diferencian en la cavidad oral. Características y composición de cada uno de ellos. fosas nasales, nasofaringe y orofaringe

5.2. Alteraciones del ecosistema Microbiano oral: disbiosis oral. Relación con diferentes estados de enfermedad oral

- 5.2.1. Caries
- 5.2.2. Halitosis
- 5.2.3. Enfermedades periodontales, gingivales
- 5.2.4. Enfermedades periimplantarias
- 5.2.5. Otras enfermedades infecciosas: *Candida Albicans*

5.3. Influencia de agentes externos en la eubiosis y disbiosis oral. Higiene

5.4. Estructura del tracto respiratorio y composición de la Microbiota y Microbioma

- 5.4.1. Tracto respiratorio superior (nasofaringe, oído medio, senos y amígdalas)
- 5.4.2. Tracto respiratorio inferior (tráquea, pulmones, bronquios, bronquiolos y alvéolos)

5.5. Factores que regulan la Microbiota respiratoria: Inmigración microbiana, Eliminación de microbios y las tasas de reproducción de sus miembros
   5.5.1. Inmigración Microbiana
   5.5.2. Eliminación de microbios y las tasas de reproducción de sus miembros
5.6. Alteración de la Microbiota del tracto respiratorio y su relación con las diferentes enfermedades de la mismo
5.7. Manipulación terapéutica del microbioma de la cavidad oral en prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con él
5.8. Manipulación terapéutica del microbioma del tracto respiratorio en prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con él
5.9. Líneas de investigación actuales y aplicaciones clínicas

Módulo 6. Microbiota y Sistema Inmunitario

6.1. Fisiología del sistema inmunitario: ¿Qué es la inmunidad?
   6.1.1. Componentes del sistema inmunitario
      6.1.1.1. Tejido linfoide
      6.1.1.2. Células inmunitarias
      6.1.1.3. Sistemas químicos
6.2. Órganos que interviene en la inmunidad
   6.2.1. Órganos primarios
   6.2.2. Órganos secundarios
6.3. Inmunidad innata, inespecífica o natural
6.4. Inmunidad adquirida, adaptativa o específica
6.5. Nutrición y estilo de vida y su interacción con el sistema inmunitario y la Microbiota
6.6. Alimentos funcionales y su acción sobre el sistema inmune
   6.6.1. Probióticos, Prebióticos y simbióticos
   6.6.2. Nutraceúticos y alimentos funcionales
6.7. Relación bidireccional entre Microbiota y sistema neuroinmunoendocrino
6.8. Microbiota, inmunidad y trastornos del sistema nervioso: ansiedad, depresión, autismo, esquizofrenia o enfermedad de Alzheimer
6.9. Eje Microbiota-Intestino-Cerebro
6.10. Líneas de investigación actuales
6.11. Microbiota, Inmunidad y Trastornos del Sistema Nervioso: ansiedad, depresión, autismo, esquizofrenia o enfermedad de Alzheimer
6.12. Eje Microbiota-Intestino-Cerebro
6.13. Líneas de investigación actuales

Módulo 7. Microbiota de la Piel

7.1. Fisiología de la piel
   7.1.1. Estructura de la piel: epidermis, dermis e hipodermis
   7.1.2. Funciones de la piel
   7.1.3. Composición microbiana de la piel
7.2. Factores que regulan el tipo de flora bacteriana en la piel
   7.2.1. Glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, descamación
   7.2.2. Factores que alteran la ecología de la piel y su Microbiota
7.3. Sistema inmunitario cutáneo
   7.3.1. Epidermis elemento esencial de nuestras defensas
   7.3.2. Elementos del sistema inmunitario cutáneo: citosinas, queratinocitos, células dendríticas, Linfocitos, Péptidos Antimicrobianos
   7.3.3. Influencia de la Microbiota cutánea en el sistema inmunitario de la piel. *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*
7.4. Alteración de la Microbiota normal cutánea (Disbiosis)
   7.4.1. Alteración de la función barrera
7.5. Patologías cutáneas desencadenadas
   7.5.1. Psoriasis (*Streptococcus pyogenes*)
   7.5.2. Acné vulgaris
   7.5.3. Dermatitis atópica
   7.5.4. Rosácea
7.6. Influencia del uso de los probióticos en la prevención y tratamiento de las diferentes enfermedades de la piel
7.7. Líneas de investigación actuales

Módulo 8. Microbiota del Tracto Genitourinario

8.1. Fisiología del tracto genitourinario y composición microbiana
- 8.1.1. En hombres
- 8.1.2. En mujeres

8.2. Microorganismos causantes de las infecciones urinarias: uropatógenos. Relación con la alteración de la Microbiota en hombres y mujeres
- 8.2.1. Bacterias entéricas, generalmente bacterias aerobias gramnegativas: E. Coli, enterobacterias: *Klebsiella* o *Proteus mirabilis* o Pseudomonas aeruginosa
- 8.2.2. Bacterias grampositivas: *Staphylococcus saprophyticus*, etc.

8.3. Microbiota vaginal y su modificación con la edad
- 8.3.1. Edad Infantil
- 8.3.2. Edad fértil
- 8.3.3. Edad adulta (menopausia)

8.4. Alteración de la homeostasis vaginal y su relación con patologías infecciosas
- 8.4.1. Vaginitis infecciosas
  - 8.4.1.1. Clamidiasis
  - 8.4.1.2. Vaginosis bacteriana
  - 8.4.1.3. Candidiasis vaginal
  - 8.4.1.4. Tricomoniasis vaginal
  - 8.4.1.5. Vaginitis viral
- 8.4.2. Vaginitis no infecciosas

8.5. Probióticos en la prevención de las principales infecciones del tracto genitourinario: ITU (cistitis/uretritis), prostatitis, pielonefritis, infecciones vaginales e infertilidad

8.6. Líneas de investigación actuales

Módulo 9. Relación Intolerancias/Alergias y Microbiota

9.1. Cambios en la Microbiota en pacientes con dietas de exclusión de alimentos
- 9.1.1. Esofagitis Eosinofílica (EEo)

9.2. Cambios en la Microbiota en pacientes con dietas de exclusión de alimentos: intolerancia a los lácteos
- 9.2.1. Intolerantes a la lactosa
- 9.2.2. Intolerantes a las proteínas lácteas: caseínas, albúminas, etc.
- 9.2.3. Alérgicos a la leche

9.3. Cambios en la Microbiota en pacientes con dietas de exclusión de alimentos: el gluten
- 9.3.1. Alteración de la Microbiota intestinal en pacientes con intolerancia al gluten
- 9.3.2. Alteración de la Microbiota intestinal en paciente celíaco
- 9.3.3. Papel de los Probióticos y Prebióticos en la recuperación de la Microbiota en Intolerantes al gluten y en celíacos

9.4. Microbiota y aminas biógenas

9.5. Líneas de investigación actuales

Módulo 10. Probióticos, Prebióticos, Microbiota y Salud

10.1. Probióticos: definición, historia, mecanismos de acción

10.2. Prebióticos: definición, tipos de prebióticos (almidón, inulina, oligosacáridos FOS), mecanismos de acción

10.3. Aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en gastroenterología

10.4. Aplicaciones clínicas de endocrinología y trastornos cardiovasculares

10.5. Aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en urología

10.6. Aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en ginecología

10.7. Aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en inmunología: autoinmunidad, neumología, vacunas

10.8. Aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en enfermedades nutricionales. Obesidad y trastornos del comportamiento alimentario. Metabolismo, malnutrición y malabsorción de nutrientes

10.9. Aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en enfermedades neurológicas. Salud mental. Tercera edad

10.10. Aplicaciones clínicas de Probióticos y Prebióticos en pacientes críticamente enfermos. Cáncer

10.11. Productos lácteos como fuente natural de probióticos y Prebióticos. Leches fermentadas

10.12. Seguridad y legislación en el empleo de probióticos

04

Objetivos docentes

Esta titulación universitaria está diseñada para brindar a los médicos las herramientas más avanzadas para entender la compleja relación entre la Microbiota y distintas condiciones clínicas. A este respecto, los egresados dominarán los aspectos fundamentales de la Microbiota del aparato reproductor, su impacto en la salud reproductiva y las infecciones asociadas. Además, desarrollarán competencias para analizar los sistemas químicos involucrados en la regulación de la Microbiota y su influencia en enfermedades autoinmunes. Asimismo, serán capaces de identificar las interacciones entre la Microbiota y las reacciones alérgicas, como las relacionadas con la intolerancia a la leche.

Tendrás la experticia para aplicar de manera clínica Probióticos y Prebióticos en el tratamiento de enfermedades neurológicas, mejorando la salud mental en pacientes de tercera edad"

Objetivo general

- El objetivo general que tiene el Máster Semipresencial en Microbiota Humana es lograr que el médico perfeccione su comprensión sobre la Microbiota inmunomoduladora y sus aplicaciones clínicas. Para ello, se propone una especialización diseñada con rigor científico y práctico, de la mano de expertos en Microbiología, inmunología y neurociencia. En capacitación práctica, abordará el análisis de Microorganismos clave como *Enterococcus faecalis* y *Escherichia coli*, así como el impacto de la disbiosis oral en la salud general. En consecuencia, le permitirá perfeccionar sus competencias en la prevención y tratamiento de trastornos relacionados con el sistema nervioso

Mejora significativamente tus capacidades en el trato con el paciente pediátrico por medio de la asimilación de los mecanismos más actualizados de administración probióticos y prebióticos en niños"

Objetivos específicos

Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenómica

- Actualizar y aclarar términos generales y claves para la total comprensión de la materia como Microbioma, Metagenómica, Microbiota, Simbiosis o Disbiosis
- Profundizar en cómo fármacos con dianas humanas pueden tener un impacto negativo en la microbiota intestinal, además del conocido impacto de los antibióticos

Módulo 2. Microbiota intestinal I. Homeostasis intestinal

- Analizar las comunidades microbianas que conviven en simbiosis con el ser humano, conociendo más a fondo su estructura y sus funciones y como dichas comunidades se pueden verse alteradas debido a factores como la dieta o el estilo de vida
- Comprender la relación entre las patologías intestinales SIBO, SII, la enfermedad de Crohn y la Disbiosis intestinal

Módulo 3. Microbiota Intestinal I. Disbiosis Intestinal

- Identificar la microbiota intestinal como el eje principal de la Microbiota humana y detectar su interrelación con el resto del cuerpo, sus métodos de estudio y sus aplicaciones en la práctica clínica para mantener un buen estado de salud
- Evaluar el impacto clínico de la suplementación con glutamina, zinc, vitaminas, probióticos y prebióticos en la restauración de la barrera intestinal y la composición de la Microbiota en pacientes con síndrome de intestino irritable (SII) asociado a disbiosis

- **Módulo 4. Microbiota en Neonatología y Pediatría**
- Dominar los factores más influyentes de la microbiota intestinal de la madre, tanto en el parto como en el propio periodo de gestación
- Ahondar en las aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en el paciente pediátrico

Módulo 5. Microbiota Oral y Tracto Respiratorio

- Manejar los mecanismos en virtud de los cuales los probióticos se postulan como preventivos en la formación de la caries dentales y enfermedades periodontales
- Conocer a fondo toda la estructura oral y respiratoria y los ecosistemas que viven en ellas, viendo como una alteración de dichos ecosistemas tienen una relación directa con muchas patologías asociadas

Módulo 6. Microbiota y Sistema Inmunitario

- Analizar la relación bidireccional entre microbiota y sistema neuroinmunológico
- Dominar el eje intestino-microbiota-cerebro y todas las patologías que se generan en su desequilibrio

Módulo 7. Microbiota de la Piel

- Identificar los factores que regulan el tipo de flora bacteriana en la piel
- Emplear los métodos de abordaje frente a patologías cutáneas desencadenadas

Módulo 8. Microbiota del Tracto Genitourinario

- Analizar los principales microorganismos causantes de las infecciones urinarias y su relación con la alteración de la microbiota en hombres y mujeres
- Conocer la aplicabilidad de los probióticos en la prevención de las principales infecciones del tracto genitourinario

Módulo 9. Relación Intolerancias/Alergias y Microbiota

- Relacionar la modulación negativa en la microbiota con la aparición de intolerancias y alergias alimentarias
- Profundizar en los cambios en la Microbiota en los pacientes con dietas de exclusión de alimentos con gluten

Módulo 10. Probióticos, Prebióticos, Microbiota y Salud

- Identificar los posibles efectos adversos y riesgos potenciales de los probióticos en ciertos pacientes
- Analizar las diversas aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en áreas como la Urología, Ginecología, Gastroenterología e Inmunología

05

Prácticas

Tras completar el módulo teórico online, el programa universitario de TECH Global University ofrece una fase de capacitación práctica en centros de salud especializados, donde el estudiante podrá aplicar sus conocimientos en un entorno clínico real. Durante este proceso, contará con el acompañamiento continuo de un tutor experto, quien guiará su aprendizaje tanto en la preparación como en la implementación de intervenciones en pacientes.

Realiza tus prácticas en entornos de investigación de vanguardia y descubre cómo las líneas de investigación actuales en Microbiota Humana están transformando la comprensión y tratamiento de diversas enfermedades"

El periodo de Capacitación Práctica de este programa universitario en Microbiota Humana consiste en una estancia profesional en un centro médico especializado. Esta estancia permitirá al estudiante integrarse en la dinámica real de la práctica clínica, aplicar estrategias innovadoras en el manejo de la Microbiota y desarrollar habilidades prácticas en un entorno altamente especializado y de gran impacto en la salud del paciente.

En esta propuesta de capacitación, de carácter completamente práctica, las actividades están dirigidas al desarrollo y perfeccionamiento de las competencias necesarias para el abordaje clínico de la Microbiota Humana. Es así como, están orientadas al análisis de la Microbiota vaginal y su modificación con el paso de los años, al reconocimiento de bacterias grampositivas como *Staphylococcus saprophyticus* en distintos entornos del cuerpo, y a la identificación de procesos de disbiosis asociados a la alteración de la Microbiota normal cutánea, completando así un proceso educativo de alta especialización en el ámbito de la salud Microbiana.

Es sin duda una oportunidad para aprender trabajando en el dinámico entorno de la Microbiota Humana, donde la integración del conocimiento clínico y Microbiológico es el centro de la práctica de sus profesionales. Esta es una nueva forma de entender e integrar los procesos de diagnóstico y tratamiento, y convierte a los centros médicos especializados y laboratorios de investigación en el escenario docente ideal para esta innovadora experiencia en el perfeccionamiento de las competencias profesionales en salud integral.

La enseñanza práctica se realizará con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis médica (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro, a su actividad habitual y a su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:

Módulo	Actividad Práctica
Análisis de factores que regulan el tipo de flora bacteriana en la piel	Identificar en la práctica clínica los principales factores internos y externos que influyen en la composición Microbiana cutánea
	Observar las variaciones de la Microbiota según la edad, el sexo, la higiene, el uso de cosméticos y la exposición ambiental
	Evaluar casos clínicos reales donde la alteración de estos factores desencadena disbiosis o patologías dermatológicas
	Aplicar estrategias terapéuticas adaptadas que respeten y restauren el equilibrio de la Microbiota de la piel
Estudio clínico del papel de las bacterias en la homeostasis intestinal	Analizar el equilibrio funcional entre las distintas especies bacterianas que conforman la Microbiota intestinal
	Examinar la interacción de las bacterias comensales con el sistema inmunitario y su impacto en la barrera intestinal
	Conocer los mecanismos mediante los cuales las bacterias regulan procesos digestivos, metabólicos e inflamatorios
	Aplicar este conocimiento en el diseño de intervenciones clínicas orientadas a preservar o restaurar la homeostasis intestinal
Evaluación microbiana de vitaminas de los grupos B y K	Analizar el papel de la Microbiota intestinal en la síntesis natural de vitaminas del grupo B (como B1, B6, B12) y vitamina K
	Examinar la actividad metabólica de cepas bacterianas implicadas en la producción de estos Micronutrientes esenciales
	Estudiar la relación entre disbiosis intestinal y deficiencias vitamínicas en diferentes perfiles de pacientes
	Aplicar protocolos clínicos para optimizar la función Microbiana y mejorar la biodisponibilidad vitamínica a través de intervenciones nutricionales
Análisis de la fisiología del tracto genitourinario y composición microbiana en hombres	Examinar la relación entre la fisiología del sistema genitourinario masculino y los distintos perfiles Microbianos presentes en esta región
	Profundizar en el estudio de bacterias comensales y patógenas que influyen en la salud urogenital y reproductiva del varón
	Trazar estrategias clínicas para la prevención y tratamiento de infecciones relacionadas con desequilibrios en la Microbiota genitourinaria
	ctaminar protocolos de intervención individualizados según las características anatómicas, fisiológicas y Microbianas del paciente masculino

Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de la universidad es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, la universidad se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.

Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

1. TUTORÍA: durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico, cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

2. DURACIÓN: el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

3. INASISTENCIA: en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

4. CERTIFICACIÓN: el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

5. RELACIÓN LABORAL: el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

6. ESTUDIOS PREVIOS: algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

7. NO INCLUYE: el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

06

Centros de prácticas

Este Máster Semipresencial en Microbiota Humana proporciona una experiencia práctica en clínicas y centros de investigación especializados, donde los estudiantes podrán aplicar los conocimientos adquiridos en el estudio de la Microbiota y su impacto en la salud. Además, para facilitar el acceso a más profesionales, TECH ofrece la posibilidad de realizar esta formación en diversas instituciones de referencia tanto a nivel nacional como internacional. De este modo, la institución reafirma su compromiso con la calidad educativa y la accesibilidad para todos los interesados en profundizar en esta área de la medicina.

Obtendrás la capacidad de analizar y gestionar el impacto de los tratamientos con antibióticos y psicotrópicos sobre la Microbiota intestinal y su desarrollo en bebés, identificando las implicaciones a largo plazo para la salud infantil"

El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:

Biosalud Day Hospital

País
España

Ciudad
Zaragoza

Dirección: Residencial Paraíso, 9 (50008)
Zaragoza, España

Centro de Medicina Integrativa y Biológica
con un enfoque holístico

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Inglés para Enfermería
-Enfermería en Medicina Integrativa

Policlínica Meprysa

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: C. de Montesa, 15, 28006 Madrid

Policlínica Meprysa, el paciente
lo pide y ellos lo hacen realidad

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Microbiota Humana

07

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los ***case studies*** con el ***Relearning***, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

"En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)"

Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

"El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.

Método *Relearning*

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.

"La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

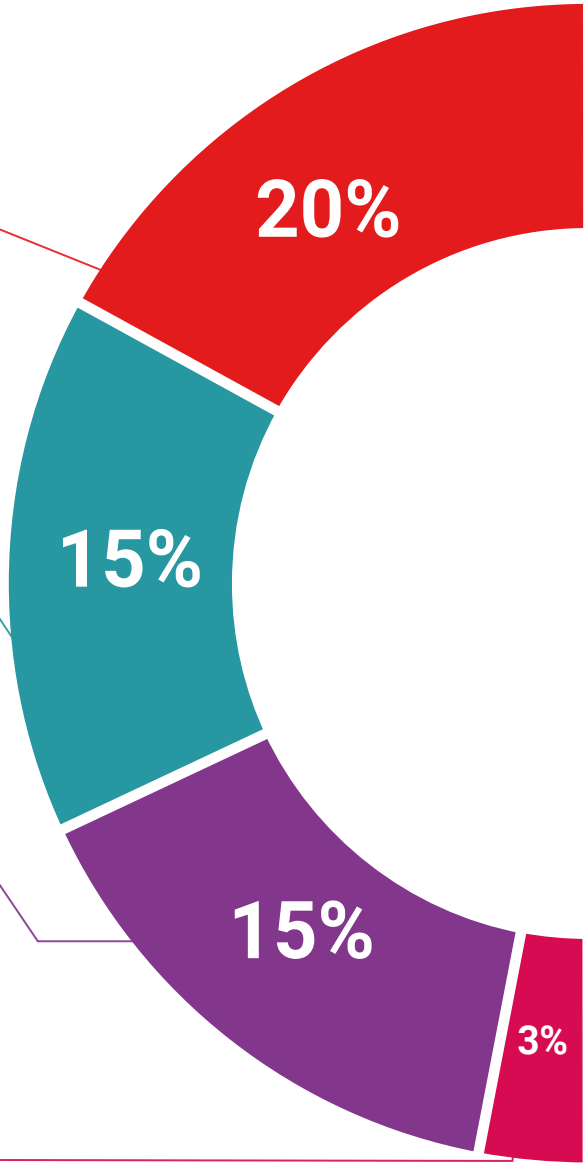
Resúmenes interactivos

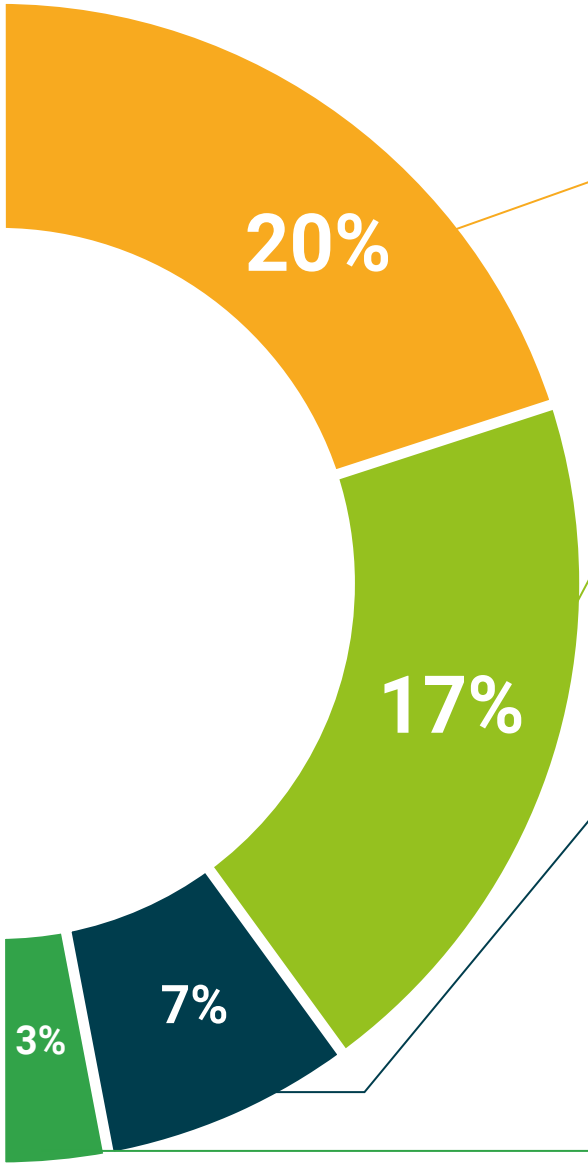
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

08

Cuadro docente

Los docentes seleccionados por TECH Global University para este programa universitario en Microbiota Humana cuentan con una amplia experiencia en el estudio y la aplicación clínica de los factores que influyen en la Microbiota y las aminas biógenas. Así, han trabajado en proyectos de investigación con instituciones de renombre, diseñando estrategias que han avanzado en la comprensión de la relación entre los Microorganismos intestinales y la producción de compuestos biológicos. Además, han creado materiales educativos de alta calidad que se alinean con los últimos avances científicos en el área, asegurando una capacitación de vanguardia para los profesionales.

El equipo docente de esta titulación universitaria en Microbiota Humana está conformado por auténticas referencias en el sector, con experiencia en el análisis de la epidermis como elemento esencial de las defensas"

Director Invitado Internacional

El Doctor Harry Sokol es reconocido internacionalmente en el campo de la **Gastroenterología** por sus investigaciones sobre la **Microbiota Intestinal**. Con más de 2 décadas de experiencia, se ha establecido como una **verdadera autoridad científica** gracias a sus numerosos estudios sobre el papel de los **microorganismos del cuerpo humano** y su impacto en las **enfermedades inflamatorias crónicas del intestino**. En concreto, sus trabajos han revolucionado la comprensión médica sobre ese órgano, a menudo referido como el **"segundo cerebro"**.

Entre los aportes del Doctor Sokol destaca una pesquisa donde él y su equipo abrieron una nueva línea de avances en torno a la bacteria ***Faecalibacterium prausnitzii***. A su vez, estos estudios han conducido a descubrimientos cruciales sobre sus **efectos antiinflamatorios**, abriendo la puerta a **tratamientos revolucionarios**.

Además, el experto se distingue por su **compromiso** con la **divulgación del conocimiento**, ya sea impartiendo programas académicos en la Universidad de la Sorbona o rubricando obras como el **cómic** *Los extraordinarios poderes del vientre*. Sus publicaciones científicas aparecen de forma continua en **revistas de prestigio mundial** y es invitado a **congresos especializados**. Al mismo tiempo, desarrolla su labor clínica en el **Hospital Saint-Antoine** (AP-HP/Federación Hospitalaria Universitaria IMPEC/Universidad de Sorbona), uno de los de mayor renombre en el marco europeo.

Por otro lado, el Doctor Sokol inició sus estudios de **Medicina** en la Universidad Paris Cité, mostrando desde temprano un fuerte interés por la **investigación sanitaria**. Un encuentro fortuito con el eminente profesor Philippe Marteau lo llevó hacia la **Gastroenterología** y los enigmas de la **Microbiota Intestinal**. A lo largo de su trayectoria, también amplió sus horizontes al formarse en Estados Unidos, en la Universidad de Harvard, donde compartió experiencias con **destacados científicos**. A su regreso a Francia, fundó su **propio equipo** donde indaga sobre el **Trasplante Fecal**, ofreciendo innovaciones terapéuticas de última generación.

Dr. Sokol, Harry

- Director de Microbiota, Intestino e Inflamación en la Universidad de la Sorbona, París, Francia
- Facultativo Especialista del Servicio de Gastroenterología del Hospital Saint-Antoine (AP-HP) de París
- Jefe de Grupo en el Instituto Micalis (INRA)
- Coordinador del Centro de Medicina del Microbioma de París FHU
- Fundador de la empresa farmacéutica Exeliom Biosciences (Nextbiotix)
- Presidente del Grupo de Trasplante de Microbiota Fecal
- Médico Especialista en diferentes hospitales de París
- Doctorado en Microbiología en la Université Paris-Sud
- Estancia Posdoctoral en el Hospital General de Massachusetts, Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard
- Licenciado en Medicina, Hepatología y Gastroenterología en la Universidad Paris Cité

"Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo"

Directores Invitados

Dra. Sánchez Romero, María Isabel

- Especialista de Área en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca
- Médico Especialista en Microbiología y Parasitología Clínica
- Miembro de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
- Secretaria Técnica de la Sociedad Madrileña de Microbiología Clínica

Dra. Portero Azorín, María Francisca

- Responsable en Funciones del Servicio de Microbiología en el HU Puerta de Hierro Majadahonda
- Especialista en Microbiología y Parasitología Clínica por el Hospital Universitario Puerta de Hierro
- Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- Postgrado en Gestión Clínica por la Fundación Gaspar Casal
- Estancia investigativa en el Hospital Presbiteriano de Pittsburg por una beca del FISS

Dra. Alarcón Cavero, Teresa

- Bióloga Especialista en Microbiología Hospital Universitario la Princesa
- Jefe del grupo 52 del Instituto de Investigación del Hospital de La Princesa
- Licenciada en Ciencias Biológicas con especialidad en Biología Fundamental por la Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Microbiología Médica por la Universidad Complutense de Madrid

Dra. Muñoz Algarra, María

- Responsable de Seguridad del paciente del Servicio de Microbiología en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Especialista de Área en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda Madrid
- Colaborador Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública y Microbiología Universidad Autónoma de Madrid
- Doctora en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid

Dr. López Dosil, Marcos

- Facultativo Especialista de Área Microbiología y Parasitología en Hospital Clínico Universitario San Carlos
- Facultativo Especialista del Área de Microbiología y Parasitología del Hospital de Móstoles
- Máster en Enfermedades Infecciosas y Tratamiento Antimicrobiano por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- Máster en Medicina Tropical y Salud Internacional por la Universidad Autónoma de Madrid
- Experto en Medicina Tropical por la Universidad Autónoma de Madrid

Dr. Anel Pedroche, Jorge

- Facultativo Especialista de Área. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Licenciado en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid
- Curso en Sesiones interactivas sobre antibioterapia hospitalaria por MSD
- Curso en Actualización de infección en el paciente hematológico por el Hospital Puerta del Hierro
- Asistencia al XXII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

Dirección

Dra. Fernández Montalvo, María Ángeles

- Titular en Naintmed- Nutrición y Medícina Integrativa
- Directora Máster Universitario Microbiota Humana de la Universidad CEU
- Gerente de Parafarmacia, profesional de la Nutrición y de Medicina natural en Parafarmacia Natural Life
- Licenciada en Bioquímica por la Universidad de Valencia
- Diplomada en Medicina natural y Ortomolecular
- Postgrado en Alimentación, Nutrición y Cáncer: prevención y tratamiento
- Máster en Medicina Integrativa por la Universidad CEU
- Experto universitario en Nutrición, Dietética y dietoterapia
- Experto en Nutrición clínica y deportiva vegetariana
- Experto en el uso actual de Nutricosmética y Nutraceúticos en general

Profesores

Dr. López Vázquez, Antonio

- Facultativo Especialista de Área en Inmunología de Hospital Universitario Central de Asturias
- Colaborador del Instituto de Salud Carlos III
- Asesor de Aspen Medical
- Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo

Dr. Losa Domínguez, Fernando

- Ginecólogo de cabecera de la Clínica Sagrada Familia de HM Hospitales
- Médico en consulta privada en Obstetricia y Ginecología de Barcelona
- Experto en Ginecoestética por la Universidad Autónoma de Barcelona
- Miembro de: Asociación Española para el Estudio de la Menopausia, Sociedad Española de Ginecología Fitoterápica, Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología, Junta de la Sección de Menopausia de la Sociedad Catalana de Obstetricia y Ginecología

Dr. Uberos, José

- Jefe de sección en el área de Neonatología del Hospital Clínico San Cecilio de Granada
- Especialista en Pediatría y Puericultura
- Profesor Asociado de Pediatría en la Universidad de Granada
- Comité de investigación vocal de bioética de la provincia de Granada (España)
- Coeditor de Journal Symptoms and Sings
- Premio Profesor Antonio Galdo. Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental
- Editor de la Revista de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (Bol. PAO)
- Doctor en Medicina y Cirugía
- Licenciado en Medicina por la Universidad de Santiago de Compostela
- Miembro del Consejo de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental

Dra. López Martínez, Rocío

- Facultativa en el área de Inmunología del Hospital Vall d'Hebron
- Bióloga Interna en Inmunología en Hospital Universitario Central de Asturias
- Máster en Bioestadística y Bioinformática de la Universidad Oberta de Catalunya

Dra. Bueno García, Eva

- Investigadora predoctoral en Inmunosenescencia del Servicio de Inmunología del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
- Graduada en Biología por la Universidad de Oviedo
- Máster Universitario en Biomedicina y Oncología Molecular por la Universidad de Oviedo
- Cursos de biología molecular e inmunología

Dra. Verdú López, Patricia

- Médico Especialista en Alergología en el Hospital Beata María Ana de Hermanas Hospitalarias
- Médico especialista en Alergología en el Centro Inmunomet Salud y Bienestar Integral
- Médico investigador en Alergología en el Hospital San Carlos
- Médico especialista en Alergología en el Hospital Universitario Dr. Negrín en Las Palmas de Gran Canaria
- Licenciada en Medicina por la Universidad de Oviedo
- Máster en Medicina Estética y Antienvejecimiento en la Universidad Complutense de Madrid

Dña. Rodríguez Fernández, Carolina

- Biotecnóloga Investigadora en Adknoma Health Research
- Investigadora en Adknoma Health Research
- Máster en Monitorización de Ensayos Clínicos por ESAME Pharmaceutical Business School
- Máster en Biotecnología Alimentaria por la Universidad de Oviedo
- Experta Universitaria en Docencia Digital en Medicina y Salud por la Universidad CEU Cardenal Herrera

Dra. Álvarez García, Verónica

- Médico Adjunto del Área Digestiva en el Hospital Universitario Río Hortega
- Médico especialista en Aparato Digestivo en el Hospital Central de Asturias
- Ponente del XLVII Congreso SCLECARTO
- Licenciada en Medicina y Cirugía
- Especialista en Aparato Digestivo

Dra. González Rodríguez, Silvia Pilar

- Subdirectora Médica, Coordinadora de Investigación y Jefa Clínica de la Unidad de Menopausia y Osteoporosis en Gabinete Médico Velázquez
- Especialista en Ginecología y Obstetricia en el HM Gabinete Velázquez
- Experta médica de Bypass Comunicación en Salud, SL
- Key Opinion Leader de varios laboratorios farmacéuticos internacionales
- Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá de Henares con especialidad en Ginecología
- Especialista en Mastología por la Universidad Autónoma de Madrid
- Máster en Orientación y Terapia Sexual de la Sociedad Sexológica de Madrid
- Máster en Climaterio y Menopausia de la International Menopause Society
- Experto Universitario en Epidemiología y Nuevas Tecnologías Aplicadas por la UNED
- Diploma Universitario en Metodología de la Investigación de la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial y la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III

Dra. Rioseras de Bustos, Beatriz

- Microbióloga y reputada investigadora
- Residente en inmunología en el HUCA
- Miembro del Grupo de Investigación Biotecnología de Nutracéuticos y Compuestos Bioactivos (Bionuc) de la Universidad de Oviedo
- Miembro del Área de Microbiología del Departamento de Biología Funcional
- Estancia en la Universidad Southern Denmark
- Doctora en Microbiología por la Universidad de Oviedo
- Máster Universitario en Investigación en Neurociencias por la Universidad de Oviedo

Dr. Lombó Burgos, Felipe

- Doctor en Biología
- Responsable del grupo de Investigación BIONUC Universidad de Oviedo
- Exdirector de Área de Apoyo a la Investigación del Proyecto AEI
- Miembro del Área de Microbiología de la Universidad de Oviedo
- Coautor de la investigación *Membranas nanoporosas biocidas con actividad inhibidora de la formación de biofilms en puntos críticos de proceso de producción de la industria láctea*
- Jefe del estudio sobre el jamón de bellota 100% natural frente a las enfermedades inflamatorias intestinales
- Ponente III Congreso de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana

Dra. Alonso Arias, Rebeca

- Directora del grupo del investigación en Inmunosenescencia del servicio de Inmunología del HUCA
- Facultativo Especialista de Inmunología en el Hospital Universitario Central de Asturias
- Numerosas publicaciones en revistas científicas internacionales
- Trabajos de Investigación sobre la asociación entre la microbiota y el sistema inmune
- 1er Premio Nacional de Investigación en Medicina del Deporte, en 2 ocasiones

Dra. López López, Aranzazu

- Especialista en Ciencias Biológicas e Investigadora
- Investigadora de la Fundación Fisabio
- Investigadora asistente en Universidad de Islas Baleares
- Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad de Islas Baleares

Dra. Suárez Rodríguez, Marta

- Ginecóloga especialista en Senología y Patología Mamaria
- Investigadora y Profesora universitaria
- Doctorada en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Senología y Patología Mamaria por la Universidad Autónoma de Barcelona

Dr. Fernández Madera, Juan Jesús

- Médico Alergólogo en el HUCA
- Ex Jefe de la Unidad de Alergología Hospital Monte Naranco de Oviedo
- Servicio de Alergología, del Hospital Universitario Central de Asturias
- Miembro de: Junta Directiva Alergonorte, Comité Científico de Rinoconjuntivitis de la SEAIC, Comité consultor de Medicinatv.com

Dra. Méndez García, Celia

- Investigadora Biomédica en Laboratorios Novartis en Boston, Estados Unidos
- Doctora en Microbiología por la Universidad de Oviedo
- Miembro de la Sociedad Norteamericana para la Microbiología

Dr. Narbona López, Eduardo

- Especialista en la Unidad Neonatal del Hospital Universitario San Cecilio
- Asesor del Departamento de Pediatría de la Universidad de Granada
- Miembro de: Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura, Asociación Andaluza de Pediatría de Atención Primaria

Dr. Gabaldón Estevani, Toni

- Senior group leader del IRB y del BSC
- Cofundador y asesor científico (CSO) de Microomics SL
- Profesor de investigación de ICREA y líder del grupo del laboratorio de Genómica Comparativa
- Doctor en Ciencias Médicas por la Radbout University Nijmegen
- Miembro correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia de España
- Miembro de la Academia Joven Española

"Mediante contenidos didácticos elaborados por grandes expertos en Microbiota Humana, quedará garantizada la actualización de tus competencias en este campo"

09

Titulación

El Máster Semipresencial en Microbiota Humana garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial expedido por TECH Global University.

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites"

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster Semipresencial en Microbiota Humana** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (***boletín oficial***). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Semipresencial en Microbiota Humana**

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas)**

Duración: **12 meses**

Créditos: **60 + 4 ECTS**

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Semipresencial en Microbiota Humana

Se trata de un título propio de 1.920 horas de duración equivalente a 64 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

Máster Semipresencial en Microbiota Humana

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	60
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	4
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 64

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1	Microbiota. Microbioma. Metagenómica	6	OB
1	Microbiota Intestinal I. Homeostasis Intestinal	6	OB
1	Microbiota Intestinal II. Disbiosis Intestinal	6	OB
1	Microbiota en Neonatología y Pediatría	6	OB
1	Microbiota Oral y Tracto Respiratorio	6	OB
1	Microbiota y Sistema Inmunitario	6	OB
1	Microbiota de la Piel	6	OB
1	Microbiota del Tracto Genitourinario	6	OB
1	Relación Intolerancias/Alergias y Microbiota	6	OB
1	Probióticos, Prebióticos, Microbiota y Salud	6	OB

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech global university

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

Máster Semipresencial
Microbiota Humana

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas)**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Global University**
Créditos: **60 + 4 ECTS**

Máster Semipresencial
Microbiota Humana

tech global university