

Máster Título Propio

Microbiota Humana



Máster Título Propio Microbiota Humana

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/farmacia/master/master-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. 20

05

Metodología de estudio

pág. 24

06

Cuadro docente

pág. 34

07

Titulación

pág. 46

01

Presentación del programa

En los últimos años, el estudio de la Microbiota Humana ha emergido como un campo clave en la comprensión de múltiples Patologías Crónicas y en la optimización de tratamientos farmacológicos. Tanto es así que la Organización Mundial de la Salud reconoce que estos microorganismos influyen directamente en la aparición de efectos adversos. En este contexto, los farmacéuticos ejercen un rol fundamental en la recomendación de estrategias terapéuticas basadas en productos como probióticos. Por eso, necesitan actualizar sus conocimientos con una base científica sólida que les permita interpretar el impacto de la Microbiota en la farmacoterapia. Con esta idea en mente, TECH presenta un innovador programa universitario online enfocado en la Microbiota Humana y su abordaje farmacéutico holístico.



A portrait of a middle-aged man with short dark hair, wearing a white lab coat, looking slightly to the left. The background is a blurred laboratory setting with shelves containing various bottles and containers. The image is partially covered by a large green diagonal graphic element on the right side.

“

Gracias a este programa 100% online, ofrecerás intervenciones terapéuticas personalizadas basadas en la modulación de la Microbiota Humana”

La investigación en Microbiota Humana ha evolucionado desde una visión descriptiva hasta una disciplina compleja con aplicaciones directas en la farmacoterapia y la prevención de enfermedades. Estos avances han abierto nuevas líneas de intervención en las que el profesional farmacéutico puede liderar procesos de asesoramiento y diseño de terapias complementarias. Sin embargo, para aprovechar estas oportunidades, los especialistas precisan contar con habilidades avanzadas para interpretar perfiles microbiológicos y evaluar la interacción medicamentos-Microbiota. Solo de esta forma, los farmacéuticos brindarán un asesoramiento de primera calidad cimentado en la evidencia científica más reciente para optimizar el bienestar general de los pacientes.

En este escenario, TECH ha creado un pionero programa en Microbiota Humana. El itinerario académico comprenderá desde el análisis de microorganismos que interactúan con la especie humana o las especificidades de las diferentes Microbiotas hasta el uso de prebióticos ante Enfermedades Neurológicas. Al mismo tiempo, el temario brindará a los expertos las herramientas más sofisticadas para evaluar el impacto de los tratamientos farmacológicos sobre el ecosistema microbiano y aplicar estrategias de intervención personalizadas. Gracias a esto, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para liderar iniciativas terapéuticas que promuevan la salud intestinal y potencien la eficacia de los fármacos.

Para afianzar todos estos contenidos, TECH emplea su vanguardista método del *Relearning*, consistente en la reiteración progresiva de los conceptos clave para su correcta asimilación. Además, la titulación universitaria proporciona a los farmacéuticos una diversidad de casos prácticos reales, permitiendo así que los profesionales se ejerciten en entornos simulados. En este sentido, para acceder a los recursos educativos los egresados solo requerirán un dispositivo electrónico capaz de conectarse a internet. Adicionalmente, el plan de estudios incluye 10 rigurosas *Masterclasses* a cargo de un reputado Director Invitado Internacional.

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

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Microbiota Humana
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Un prestigioso Director
Invitado Internacional impartirá
10 intensivas Masterclasses
sobre los últimos postulados
científicos vinculados con la
Microbiota Humana”*

“

El sistema Relearning aplicado por TECH en esta titulación universitaria reduce las largas horas de estudio tan frecuentes en otros métodos de enseñanza”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Macrobiótica Humana que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextualizado, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Analizarás la composición y funciones de la Microbiota Humana en distintas etapas de la vida.

Identificarás las Disbiosis relacionadas con Patologías Crónicas, Metabólicas e Inmunitarias.



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».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

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.

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.

Profesorado
TOP
Internacional

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.

La metodología
más eficaz

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.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

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

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

El itinerario académico de este Máster Título Propio ha sido meticulosamente diseñado por especialistas en el campo de la Microbiota Humana. De esta manera, el plan de estudios explorará en profundidad la composición, función y alteraciones de los diversos ecosistemas microbianos del cuerpo. Además, los materiales didácticos ofrecerán las estrategias de modulación más innovadoras mediante el uso de terapias como probióticos y prebióticos. Gracias a esto, los egresados estarán capacitados para identificar Desequilibrios en la Microbiota relacionados con diversas patologías y aplicarán soluciones terapéuticas efectivas desde el ámbito farmacéutico.





“

Manejarás las herramientas más vanguardistas para evaluar la influencia de la nutrición, el estilo de vida y las terapias farmacológicas en la Microbiota”

Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenómica

- 1.1. Definición y relación entre ellas
- 1.2. Composición de la Microbiota: géneros, especies y cepas
 - 1.2.1. Grupos de microorganismos que interaccionan con la especie humana: bacterias, hongos, virus y protozoos
 - 1.2.2. Conceptos clave: simbiosis, comensalismo, mutualismo, parasitismo
 - 1.2.3. Microbiota Autóctona
- 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* biovar, *Clostridium*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Desulfovibrio*, *Bifidophila*)
 - 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 junctions* 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 del 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 orales
 - 5.1.2. Puntos clave
- 5.2. Principales ecosistemas que se diferencian en la cavidad oral. Características y composición de cada uno de ellos. Fosas nasales, nasofaringe y orofaringe
 - 5.2.1. Características anatómicas e histológicas de la cavidad oral
 - 5.2.2. Fosas nasales
 - 5.2.3. Nasofaringe y orofaringe
- 5.3. Alteraciones del ecosistema microbiano oral: Disbiosis Oral. Relación con diferentes estados de Enfermedad Oral
 - 5.3.1. Características de la Microbiota oral
 - 5.3.2. Enfermedades Orales
 - 5.3.3. Medidas recomendables para reducir procesos disbióticos

- 5.4. Influencia de agentes externos en la eubiosis y disbiosis oral. Higiene
 - 5.4.1. Influencia de agentes externos en la eubiosis y disbiosis
 - 5.4.2. Simbiosis y disbiosis oral
 - 5.4.3. Factores predisponentes a disbiosis oral
- 5.5. Estructura del tracto respiratorio y composición de la Microbiota y microbioma
 - 5.5.1. Vías respiratorias superiores
 - 5.5.2. Vías respiratorias inferiores
- 5.6. Factores que regulan la Microbiota respiratoria
 - 5.6.1. Metagenómica
 - 5.6.2. Hipótesis de la higiene
 - 5.6.3. Viroma
 - 5.6.4. Microbioma o fungioma
 - 5.6.5. Probióticos en Asma Bronquial
 - 5.6.6. Dieta
 - 5.6.7. Prebióticos
 - 5.6.8. Traslocación bacteriana
- 5.7. Alteración de la Microbiota del Tracto Respiratorio y su relación con las diferentes enfermedades del mismo
 - 5.7.1. Patogenia y clínica de las Infecciones de las Vías Respiratorias Altas
 - 5.7.2. Patogenia y clínica de las Infecciones de las Vías Respiratorias Bajas
- 5.8. Manipulación terapéutica del microbioma de la cavidad oral en prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con él
 - 5.8.1. Definición de probiótico, prebiótico y simbiótico
 - 5.8.2. Aplicación de probióticos en la cavidad oral
 - 5.8.3. Cepas de probióticos usados en boca
 - 5.8.4. Acción en relación con Enfermedades Bucales
- 5.9. Manipulación terapéutica del microbioma del tracto respiratorio en prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con él
 - 5.9.1. Eficacia de los probióticos para el tratamiento de la Enfermedad de las Vías Respiratorias: eje GI-respiratorio
 - 5.9.2. Uso de probióticos para el tratamiento de la Rinosinusitis
 - 5.9.3. Uso de probióticos para el tratamiento de la Otitis
 - 5.9.4. Uso de probióticos para el tratamiento de las Infecciones Respiratorias Altas

- 5.9.5. Uso de probióticos en Rinitis y Asma Bronquial Alérgica
- 5.9.6. Probióticos para prevenir infecciones en el tracto respiratorio inferior
- 5.9.7. Estudios con lactobacilos
- 5.9.8. Estudios con bifidobacterias
- 5.10. Líneas de investigación actuales y aplicaciones clínicas
 - 5.10.1. Transferencia de material fecal
 - 5.10.2. Extracción de ácidos nucleicos
 - 5.10.3. Método de secuenciación
 - 5.10.4. Estrategias para la caracterización de la Microbiota
 - 5.10.5. Metataxonomía
 - 5.10.6. Metataxonomía de la fracción activa
 - 5.10.7. Metagenómica
 - 5.10.8. Metabolómica

Módulo 6. Microbiota y sistema inmunitario

- 6.1. Fisiología del sistema inmunitario
 - 6.1.1. Componentes del sistema inmunitario
 - 6.1.1.1. Tejido linfoides
 - 6.1.1.2. Células inmunitarias
 - 6.1.1.3. Sistemas químicos
 - 6.1.2. Órganos que intervienen en la inmunidad
 - 6.1.2.1. Órganos primarios
 - 6.1.2.2. Órganos secundarios
 - 6.1.3. Inmunidad innata, inespecífica o natural
 - 6.1.4. Inmunidad adquirida, adaptativa o específica
- 6.2. Nutrición y estilo de vida
- 6.3. Alimentos funcionales (probióticos y prebióticos), nutraceuticos y sistema inmune
 - 6.3.1. Probióticos, prebióticos y simbióticos
 - 6.3.2. Nutraceuticos y alimentos funcionales
- 6.4. Relación bidireccional entre Microbiota y sistema neuroinmunoendocrino
- 6.5. Microbiota, inmunidad y Trastornos del Sistema Nervioso
- 6.6. Eje Microbiota-intestino-cerebro
- 6.7. 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. Epidermis, elemento esencial de nuestras defensas
 - 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) y Alteración de la Función Barrera
 - 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 en hombres y mujeres
- 8.2. Microorganismos causantes de las Infecciones Genitourinarias
 - 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. Vaginitis Tricomonomiasis
 - 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
- 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 (lactosa, proteínas lácteas: caseínas, albúminas, otros)
 - 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. Alteración y recuperación de la Microbiota intestinal en pacientes con Intolerancia al Gluten y Celiacía
 - 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 aminos biógenas
- 9.5. Líneas de investigación actuales



Módulo 10. Probióticos, prebióticos, Microbiota y salud

- 10.1. Probióticos
- 10.2. Prebióticos
- 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
- 10.8. Aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en Enfermedades Nutricionales
- 10.9. Aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en Enfermedades Neurológicas
- 10.10. Aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en pacientes críticamente enfermos
- 10.11. Productos lácteos como fuente natural de probióticos y prebióticos
- 10.12. Seguridad y legislación en el empleo de probióticos

“Implementarás protocolos de seguimiento y control de pacientes con Desequilibrios Microbianos complejos”

04

Objetivos docentes

Este programa universitario proporciona a los farmacéuticos las competencias necesarias para analizar y modular la Microbiota Humana con base en evidencia científica. A lo largo del itinerario, desarrollarán habilidades en la caracterización de ecosistemas microbianos y la evaluación de su impacto en la salud digestiva. Además, los profesionales obtendrán conocimientos avanzados sobre el uso racional de probióticos y prebióticos. De este modo, estarán preparados para asesorar, intervenir y optimizar tratamientos desde una perspectiva microbiológica integrada en la atención farmacéutica.



“

Diseñarás estrategias eficientes de modulación de la Microbiota Humana para contribuir al mejoramiento de la salud de los usuarios a largo plazo”



Objetivos generales

- ♦ Comprender la composición, funciones y mecanismos de acción de los distintos ecosistemas microbianos del cuerpo humano
- ♦ Identificar las Alteraciones de la Microbiota asociadas a Enfermedades Crónicas, Metabólicas, Inmunológicas y Neurológicas
- ♦ Analizar la influencia de la Microbiota en la farmacocinética y farmacodinámica de medicamentos
- ♦ Evaluar la relación entre el uso de antibióticos y los Desequilibrios Microbianos
- ♦ Diseñar intervenciones terapéuticas basadas en el uso de probióticos, prebióticos y simbióticos
- ♦ Manejar estrategias avanzadas para restaurar la Microbiota tras tratamientos farmacológicos agresivos
- ♦ Interpretar estudios clínicos y científicos sobre modulación microbiana y sus implicaciones terapéuticas
- ♦ Seleccionar con criterio profesional productos farmacéuticos dirigidos a la mejora de la salud intestinal y sistémica
- ♦ Implementar protocolos de seguimiento y asesoramiento nutricional en pacientes con Alteraciones Microbianas





Objetivos específicos

Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenómica

- ♦ Definir los términos Microbiota, microbioma y metagenómica; estableciendo la relación existente entre ellos
- ♦ Identificar los diferentes géneros, especies y cepas que componen la Microbiota Humana

Módulo 2. Microbiota intestinal I. Homeostasis intestinal

- ♦ Clasificar los diferentes grupos de microorganismos que componen la Microbiota intestinal según su función principal
- ♦ Comparar la composición de la Microbiota en las distintas secciones del tubo digestivo

Módulo 3. Microbiota intestinal II. Disbiosis Intestinal

- ♦ Relacionar la Disbiosis Intestinal con la aparición de diversos Desórdenes Inmunológicos, Metabólicos o Gástricos
- ♦ Analizar las consecuencias de la Alteración del Ecosistema Intestinal y su vinculación con los Trastornos Funcionales Digestivos

Módulo 4. Microbiota en neonatología y pediatría

- ♦ Analizar el desarrollo progresivo de la Microbiota desde el nacimiento hasta la infancia
- ♦ Evaluar el impacto del parto, la lactancia y la alimentación en la configuración microbiana infantil

Módulo 5. Microbiota oral y tracto respiratorio

- ♦ Describir las características de la Microbiota oral y respiratoria; tanto en condiciones de salud como enfermedad
- ♦ Relacionar Desequilibrios Microbianos con patologías como la Caries, Gingivitis, Sinusitis y Bronquitis

Módulo 6. Microbiota y sistema inmunitario

- ♦ Ahondar en el papel modulador de la Microbiota sobre la maduración y respuesta del sistema inmunitario
- ♦ Seleccionar productos microbianos para apoyar la inmunocompetencia del paciente

Módulo 7. Microbiota de la piel

- ♦ Caracterizar la Microbiota cutánea, analizando su papel como barrera defensiva
- ♦ Formular estrategias de tratamiento tópicos y sistémicos compatibles con la protección de la flora cutánea

Módulo 8. Microbiota del tracto genitourinario

- ♦ Profundizar en la composición de la Microbiota urogenital en distintas etapas del ciclo vital
- ♦ Asociar disbiosis con patologías como Infecciones Urinarias, Vaginosis o Candidiasis

Módulo 9. Relación Intolerancias/Alergias y Microbiota

- ♦ Comprender la influencia de la Microbiota en la aparición de Intolerancias Alimentarias y Alergias
- ♦ Distinguir mecanismos inmunológicos mediados por la flora intestinal en respuestas alérgicas

Módulo 10. Probióticos, prebióticos, Microbiota y salud

- ♦ Clasificar los principales probióticos, prebióticos y simbióticos disponibles en la Farmacia
- ♦ Analizar las indicaciones clínicas basadas en evidencia para su uso en disbiosis
- ♦ Valorar la calidad, seguridad y regulación de los productos microbianos en el canal farmacéutico
- ♦ Diseñar pautas de asesoramiento profesional personalizadas para mejorar la salud desde la Microbiota

05

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

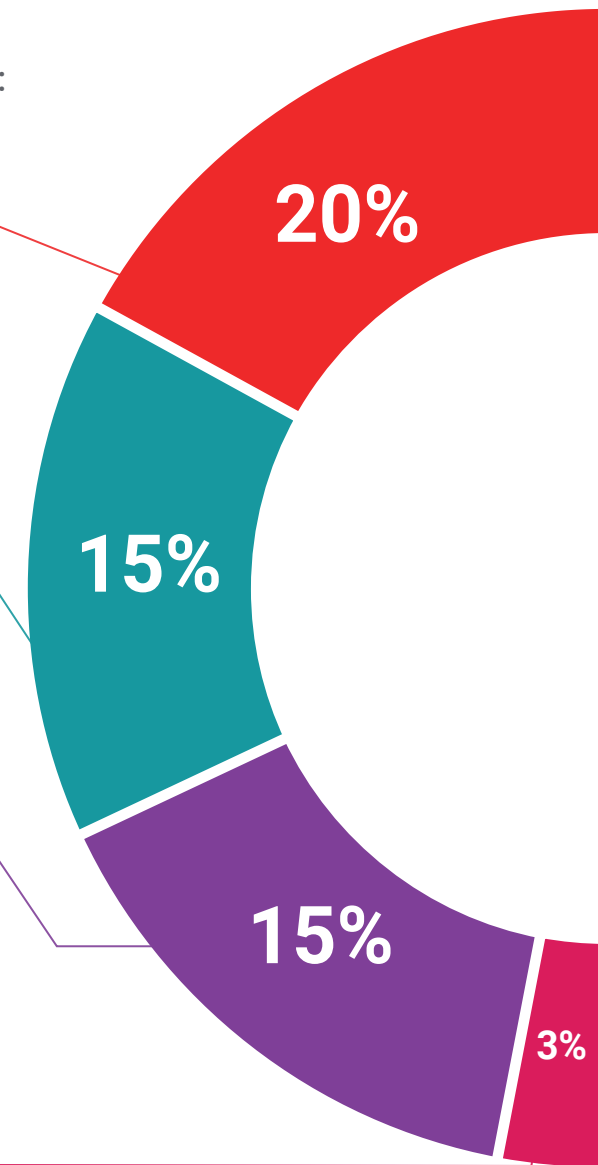
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

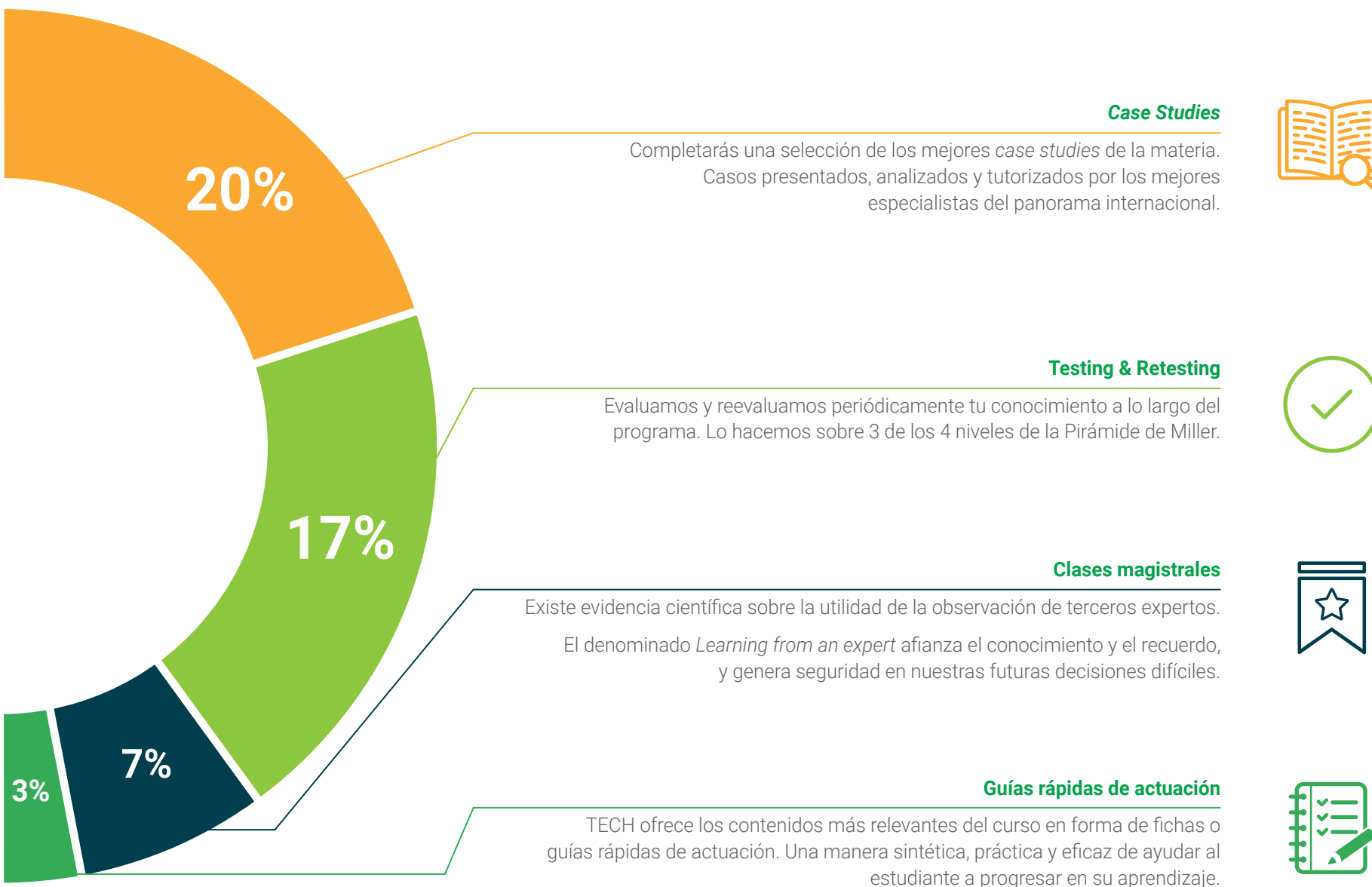
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





06

Cuadro docente

El equipo docente de este programa universitario está compuesto por expertos de reconocido prestigio en el ámbito de la Microbiota Humana. De esta forma, han elaborado una amplia gama de contenidos didácticos que sobresalen por su elevada calidad y plena aplicabilidad a las necesidades del mercado laboral actual. Gracias a esto, los egresados se adentrarán en una experiencia de alta intensidad que les permitirá optimizar su práctica farmacéutica diaria e incrementar sus horizontes profesionales significativamente.





“

*Disfrutarás del asesoramiento
personalizado del equipo docente,
compuesto por especialistas de renombre
en el manejo de la Microbiota Humana”*

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
- Doctora 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 Caveró, 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



D. Anel Pedroche, Jorge

- Facultativo Especialista de Área. Servicio de Microbiología del 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



Dña. Fernández Montalvo, María Ángeles

- ♦ Titular en Naintmed- Nutrición y Medicina 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 Nutraceuticos en general

Profesores

Dra. Alonso Arias, Rebeca

- ♦ Directora del grupo de 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. 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

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 Signs
- ♦ Premio Profesor Antonio Galdo. Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental
- ♦ Editor de la Revista de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (Bol. SPAO)
- ♦ 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

Dña. 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

Dña. 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 Adkroma 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

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 y Comité consultor de Medicinatv.com

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

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 Radboud University Nijmegen
- ♦ Miembro correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia de España
- ♦ Miembro de la Academia Joven Española

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 y Asociación Andaluza de Pediatría de Atención Primaria

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 y Junta de la Sección de Menopausia de la Sociedad Catalana de Obstetricia y Ginecología

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



Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

07

Titulación

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



“

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

Este **Máster Título Propio en Microbiota Humana** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad**.

El título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Título Propio, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Máster Título Propio en Microbiota Humana**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **12 meses**

tech
universidad

C. _____ con documento de identificación _____ ha superado
con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en Microbiota Humana

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas,
con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida
por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024


Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
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: AFWOR235 techinstitute.com/titulos

Máster Título Propio en Microbiota Humana

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
Total	1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Microbiota. Microbioma. Metagenómica	150	OB
1º	Microbiota intestinal I. Homeostasis intestinal	150	OB
1º	Microbiota intestinal II. Disbiosis Intestinal	150	OB
1º	Microbiota en neonatología y pediatría	150	OB
1º	Microbiota oral y tracto respiratorio	150	OB
1º	Microbiota y sistema inmunitario	150	OB
1º	Microbiota de la piel	150	OB
1º	Microbiota del tracto genitourinario	150	OB
1º	Relación intolerancias/Alergias y Microbiota	150	OB
1º	Probióticos, prebióticos, Microbiota y salud	150	OB


Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

tech
universidad

futuro
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente calidad
desarrollo web formación
aula virtual idiomas



Máster Título Propio Microbiota Humana

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Microbiota Humana