Máster Título Propio

Microbiota Humana



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Microbiota Humana

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/master/master-microbiota-humana**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 12

04 Dirección del curso — pág. 16

05 Estructura y contenido — pág. 24

06 Metodología — pág. 32

07 Titulación — pág. 40

01

Presentación

En los últimos años se han producido avances importantes sobre la microbiota humano, dando gran relevancia al conjunto de microorganismos, que permiten un correcto desarrollo de la persona, incluso desde el momento del embarazo. Asimismo, la población es cada vez más consciente de su impacto en su salud. En este panorama, el profesional de la medicina debe estar al tanto de los progresos más recientes para aplicarlo en sus consultas, pero también para trasladar adecuadamente la información a los pacientes. Este programa 100% online ofrece al alumnado una actualización en esta área de la mano de un equipo docente ampliamente cualificado.





Este Máster Título Propio contribuirá a conseguir la renovación de saber que buscas en un campo que ha tenido un gran avance científico en los últimos años"

La creación de dietas individualizadas acorde a la microbiota intestinal de cada persona, la adaptación nutricional de la mujer embarazada en pro de la microbiota de su bebé, el abordaje de pacientes con diabetes o con la enfermedad de Parkinson son sólo algunos de los estudios científicos que han logrado importantes avances en esta área. Una investigación que ha dado un impulso a esta especialidad y que requiere de una constante actualización por parte de los profesionales de la medicina.

Este Máster Título Propio aporta al profesional la renovación de su conocimiento en esta área de la mano de un equipo de profesionales especializados en este campo y con una larga trayectoria en el campo de la investigación y abordaje de pacientes atendiendo a su microbiota. Un programa, impartido en modalidad exclusivamente online, que le permitirá profundizar en los factores que influyen en el equilibrio y desequilibrio de la microbiota, la microbiota intestinal, oral, así como su relación con el neonato, el sistema inmunitario y la aplicación de prebióticos y probióticos en especialidades médicas como la Urología, Ginecología, Gastroenterología e Inmunología. Todo ello, con una biblioteca de recursos multimedia a la que podrá acceder las 24 horas del día desde un dispositivo electrónico.

Una excelente oportunidad que brinda TECH a todos los profesionales de la medicina que deseen actualizar su saber con una enseñanza universitaria flexible. Y es que para cursar esta titulación tan solo necesita de un ordenador, tablet o móvil con conexión a internet con el que acceder a la plataforma virtual, donde está alojado el temario de este programa. Un contenido, además disponible en su totalidad desde el comienzo de este Máster Título Propio. Ello le permitirá distribuir la carga lectiva acorde a sus necesidades y compaginar sus responsabilidades laborales y/o personales con una enseñanza que se sitúa a la vanguardia de la enseñanza académica.

Este **Máster Título Propio en Microbiota Humana** ccontiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas son:

- Desarrollo casos clínicos, presentados por expertos en Microbiota Humana
- Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos, con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Novedades diagnóstico-terapéuticas sobre evaluación, diagnóstico e intervención en problemas o alteraciones relacionadas con la Microbiota Humana
- Contiene ejercicios prácticos, donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Sistema interactivo de aprendizaje, basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- Con especial hincapié en la medicina basada en la evidencia y las metodologías de la investigación 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

Una enseñanza universitaria con un enfoque teórico-práctico que te llevará por los estudios más recientes sobre los beneficios de mantener una correcta microbiota”

Una titulación con la que podrás ahondar en el abordaje de las diferentes infecciones intestinales causadas por virus, bacterias, parásitos, hongos modulando la Microbiota intestinal alterada"

Una opción académica pensada para profesionales que busquen reciclar su saber en el campo de la Microbiota de la mano de un equipo docente destacado.

Reduce las largas horas de estudio gracias al sistema Relearning que emplea TECH en todos sus programas universitarios.

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación 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 contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

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



02

Objetivos

Al concluir los 12 meses de duración de esta titulación el profesional de la medicina habrá abordado en profundidad los avances más recientes que se han producido en el campo de la Microbiota Humana, permitiéndole reciclar su conocimiento en este ámbito. Una renovación que será posible gracias al equipo docente que integra este programa y que lo acompañará a lo largo de este Máster Título Propio para que alcance sus metas con agilidad y sencillez.





TECH te aporta una enseñanza de calidad y flexible, compatible además con tus responsabilidades profesionales”

Objetivos generales

- Ofrecer una visión completa y amplia de la actualidad en el área de la Microbiota Humana, en su sentido más amplio, la importancia del equilibrio de esa Microbiota como efecto directo sobre la salud, con los múltiples factores que influyen en ella positiva y negativamente
- Argumentar con evidencias científicas cómo en la actualidad se le está dando una posición privilegiada a la Microbiota y a su interacción con muchas patologías no digestivas, de índole autoinmune, o a su relación con la desregulación del sistema inmunitario, la prevención de enfermedades y cómo apoyo a otros tratamientos médicos
- Promover estrategias de trabajo, basadas en el abordaje integral del paciente como modelo de referencia, no solo centrándose en la sintomatología de la patología en concreto, sino viendo su interacción con la Microbiota y como esta puede estar influyendo en ella
- Incentivar el estímulo profesional, mediante la especialización continuada y la investigación

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, 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

- Estudiar 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, dieta, estilo de vida, etc.
- Entender la relación entre las patologías intestinales: SIBO, síndrome de intestino irritable SII, enfermedad de Crohn y la disbiosis intestinal

Módulo 3. Microbiota intestinal II. Disbiosis intestinal

- Profundizar en el conocimiento de la Microbiota intestinal como eje principal de la Microbiota humana y 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
- Aprender a manejar estrategias de forma actualizada las diferentes infecciones intestinales por virus, bacterias, parásitos, hongos modulando la Microbiota intestinal alterada

Módulo 4. Microbiota en Neonatología y pediatría

- Profundizar en 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

- Estudiar los mecanismos en virtud de los cuales los probióticos se postulan como preventivos en la formación de la caries dental 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

- Profundizar en la relación bidireccional entre Microbiota y sistema neuroinmunológico, y estudiar a fondo el eje intestino-microbiota-cerebro y todas las patologías que se generan en su desequilibrio
- Analizar el papel de la nutrición y estilo de vida con la interacción en el sistema inmunitario y microbiota

Módulo 7. Microbiota de la piel

- Estudiar los factores que regulan el tipo de flora bacteriana en la piel
- Conocer 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
- Profundizar en el papel de los probióticos en la prevención de las principales infecciones del tracto genitourinario

Módulo 9. Relación intolerancias/alergias y microbiota

- Conocer como una modulación negativa en nuestra Microbiota puede favorecer la aparición de intolerancias y alergias alimentarias
- Profundizar en los cambios en la Microbiota en los pacientes con dietas de exclusión de alimentos como el gluten

Módulo 10. Probióticos, prebióticos, microbiota y salud

- Conocer a fondo el perfil de seguridad de los probióticos, ya que, aunque su uso se ha extendido en los últimos años gracias a su demostrada eficacia, tanto para el tratamiento como para la prevención de determinadas enfermedades esto no les exime de generar efectos adversos y riesgos potenciales
- Analizar las diversas aplicaciones clínicas de probióticos y prebióticos en áreas como la urología, ginecología, gastroenterología e inmunología

Conseguirás profundizar en los cambios en la microbiota de pacientes con determinadas dietas de un modo mucho más dinámico gracias al contenido multimedia”

03

Competencias

Este Máster Título Propio ofrece al alumnado la oportunidad de actualizar sus competencias en el campo de la Microbiota Humana. Ello será posible gracias al temario de esta titulación, en el que encontrará un contenido exhaustivo con un enfoque teórico-práctico que le permitirá estar al tanto de los factores que influyen en la alteración del equilibrio del ecosistema humano y las enfermedades derivadas de ello. Las simulaciones de casos prácticos serán de gran utilidad en el avance de las habilidades del profesional en esta área.





Los casos de estudios aportados por los especialistas que imparten esta titulación te serán de gran utilidad para alcanzar tus metas de actualización de conocimientos”

Competencias generales

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con el área de estudio
- Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de los conocimientos y juicios
- Saber comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo





Competencias específicas

- Dar una visión global de la Microbiota Humana, para que el profesional conozca más a fondo esa comunidad de microorganismos que conviven con el entorno y las funciones que en desempeñan en el organismo
- Conocer el tipo, la importancia y las funciones de la microbiota intestinal en pediatría en particular y en el resto de pacientes, y su relación con las enfermedades digestivas y no digestivas
- Comprender cómo existen muchos factores que pueden alterar el equilibrio de ese ecosistema humano llevándonos con ello a un estado de enfermedad
- Conocer qué factores pueden ayudar a mantener el equilibrio de ese ecosistema para mantener un buen estado de salud
- Actualizar y ampliar conocimientos a los estudiantes con especial capacitación e interés en probióticoterapia, prebióticoterapia y últimos avances en este campo, como el trasplante fecal situación actual y vías de desarrollo futuro, como instrumentos principales con los que contamos para optimizar las funciones de la Microbiota y su proyección de futuro

Actualiza tus conocimientos sobre la probióticoterapia, prebióticoterapia con esta titulación universitaria”

04

Dirección del curso

TECH mantiene su compromiso de ofrecer a todo su alumnado una enseñanza de calidad y al alcance de todos. Para continuar con esta línea realiza una selección minuciosa de la dirección y cuadro docente que integran sus titulaciones. Así, en este programa 100% online, el profesional de la medicina tendrá ante sí a un profesorado relevante por su alta cualificación y su experiencia en el campo de la Microbiota Humana. Unos docentes que le acompañarán en el transcurso de este Máster Título Propio y que resolverán cualquier duda que surja sobre el temario.





TECH selecciona rigurosamente a todos los docentes que imparten sus titulaciones. En esta ocasión cuentas con un profesorado especializado y relevante en el área de la Microbiota Humana"

Directores Invitados



Dña. Sánchez Romero, María Isabel

- Facultativo Especialista de Área en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid
- 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
- Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca (2003) con la calificación de Sobresaliente cum laude,
- Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca



Dra. Portero, María Francisca

- Responsable en Funciones del Servicio de Microbiología en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Especialista en Microbiología y Parasitología Clínica por el Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid
- Postgrado en Gestión Clínica por la Fundación Gaspar Casal
- Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid



Dra. Alarcón Cavero, Teresa

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



Dra. Muñoz Algarra, María

- Facultativo Especialista de Área en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda Madrid
- Responsable de Seguridad del paciente del Servicio de Microbiología en el H.U. Puerta de Hierro Majadahonda
- Colaborador docente en la Facultad de Medicina en la asignatura de Microbiología de la Universidad Autónoma de Madrid
- Doctora en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciada en Farmacia por la Universidad de Valencia



Dr. López Dosil, Marcos

- 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
- Licenciado en Medicina por la Universidad de Santiago de Compostela



Dr. 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

Codirección



Dña. Fernández Montalvo, María Ángeles

- Gerente de Parafarmacia, Profesional de la Nutrición y Medicina Natural
- Especialista en intolerancias alimentarias y el estudio de la Microbiota intestinal
- Socio de la sociedad española de probióticos y prebióticos (SEPyP)
- Socio de Sociedad española de Dietética (SEDCA)
- Socio de la Sociedad española de Nutrición (SEÑ)
- Experto Universitario en Nutrición, Dietética y dietoterapia
- Experto en Análisis Microbiológico de Alimentos
- Experto en Nutrición, Alimentación y Cáncer. Prevención y Tratamiento
- Experto en Nutrición Clínica y Deportiva Vegetariana
- Experto en el uso actual de Nutricosmética y Nutraceúticos en general
- Experto en Gestión de Punto de Venta en la Oficina de Farmacia y Parafarmacia
- Diplomada en Medicina Natural y Ortomolecular
- Socio de la sociedad española de probióticos y prebióticos (SEPyP)
- Socio de Sociedad española de Dietética (SEDCA)
- Socio de la Sociedad española de Nutrición (SEÑ)
- Licenciada en Bioquímica por la Universidad de Valencia

Profesores

Dr. Uberos, José

- Asistente Clínico de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital Clínico San Cecilio
- Profesor Asociado de Pediatría en la Universidad de Granada
- Profesor asistente en la Facultad de Medicina de 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. Para el artículo titulado: análisis de la ingesta nutricional en actantes con muy bajo peso y su impacto en la gravedad de la displasia broncopulmonar y otras comorbilidades
- Editor de la Revista de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (Bol. SPAO)
- Miembro del Consejo de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (España)

Dra. López Martínez, Rocío

- Bióloga Interna Residente de Inmunología Clínica en Hospital Universitario Central de Asturias
- Graduada en Bioquímica por la Universidad de Murcia
- Máster universitario en Bioinformática y Bioestadística por la Universitat Oberta de Catalunya y la Universidad de Barcelona

Dra. Bueno García, Eva

- Investigadora predoctoral en el grupo de investigación en Inmunosenescencia del Servicio de Inmunología del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
- Máster Universitario en Biomedicina y Oncología Molecular por la Universidad de Oviedo
- Graduada en Biología por la Universidad de Oviedo

Dra. Verdú López, Patricia

- Especialidad de Alergología en el Hospital Universitario Dr. Negrín en Las Palmas de Gran Canaria
- Máster presencial en Medicina Estética y Antienvejecimiento en la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciada en Medicina por la Universidad de Oviedo

Dra. Rodríguez Fernández, Carolina

- Grado en Biología por la Universidad de Oviedo

Dra. Gonzalez Rodriguez, Silvia Pilar

- Subdirectora Médica, Coordinadora de Investigación y la Jefa Clínica de la Unidad de Menopausia y Osteoporosis en Gabinete Médico Velázquez (Madrid)
- Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá de Henares especialidad en Ginecología

Dra. Rioseras de Bustos, Beatriz

- Especialista en inmunología en el HUCA
- Licenciatura en Biología. Universidad de Oviedo
- Máster Universitario en Investigación en Neurociencias.Universidad de Oviedo
- Doctorado por la Universidad de Oviedo. "Desarrollo de Streptomyces: regulación y aplicaciones industriales"

Dr. Lombó Burgos, Felipe

- Profesor titular en la Universidad de Oviedo
- Doctor en Biología y profesor titular en la Universidad de Oviedo

Dra. Alonso Arias, Rebeca
- Facultativo Especialista de Inmunología en el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
- Dirige el grupo de investigación en Inmunosenescencia del servicio de Inmunología del HUCA
- Premio Nacional de Investigación en Medicina del Deporte
- Licenciada en Biología por la Universidad de Oviedo
- Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid

Dra. Álvarez García, Verónica
- Médico especialista en aparato digestivo en el Hospital central de Asturias (HUCA)
- Licenciada en Medicina

Dr. Gabaldon Estevani, Toni
- CoFundador y Asesor Científico (CSO) Microomics SL
- Profesor de investigación de ICREA y líder del grupo del laboratorio de Genómica Comparativa
- Dr. en Biología, investigador en Centre for Genomic Regulation | CRG · Bioinformatics and Genomics

Dr. Fernández Madera, Juan
- Especialista en Alergología
- Licenciado en Medicina

Dra. Méndez García, Celia
- Doctora en Microbiología por la Universidad de Oviedo
- Investigación en Laboratorios Novartis (Boston)

Dr. Narbona López, Eduardo
- Catedrático de Pediatría, Universidad de Granada
- Especialista en la Unidad Neonatal del Hospital Universitario San Cecilio

Dr. Losa Domínguez, Fernando
- Médico Ginecólogo –Obstetra y Maternólogo
- Experto en Menopausia por la AEEM (Asociación Española para el Estudio de la Menopausia)
- Experto en Ginecoestética por la Universidad de Barcelona

Dra. López López, Aranzazu
- Doctora en Ciencias Biológicas
- Investigadora en microbiología oral en fundación FISABIO

Dra. Suárez Rodríguez, Marta
- Neonatóloga del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
- Investigadora y Profesora del Máster de Atención temprana y del Máster de Enfermería de Críticos de la Universidad de Oviedo en otros cursos varios de formación

Dr. Solís Sánchez, Gonzalo
- Neonatólogo del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)
- Investigador, profesor Asociado de la Universidad de Oviedo

Dr. López Vázquez, Antonio
- Facultativo especialista de área-Inmunología en el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)

05

Estructura y contenido

El sistema *Relearning*, que emplea TECH en todas sus titulaciones permitirá que el profesional de la medicina avance a lo largo de las 1.500 horas lectivas de un modo mucho más natural por el temario que compone esta titulación. Un plan de estudio que consta de 10 módulos en los que ahondará en el campo de la Microbiota Humana con un enfoque teórico-práctico. Los vídeo resúmenes de cada tema, los vídeos en detalle, los casos de estudio y las lecturas especializadas forman parte de los recursos multimedia a los que tendrá acceso y los que renovará su saber en la microbioma, la metagenómica, la microbiota intestinal, así como las diferentes enfermedades asociadas a ellas y las aplicaciones clínicas más recientes de los probióticos.





Un plan de estudios que te permite estar al tanto de los estudios más recientes sobre microbiota, microbioma y metagenómica"

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 tespiratorio
  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. Antibióticoterapia
  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 diveticulosis
  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 Alzheime
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.

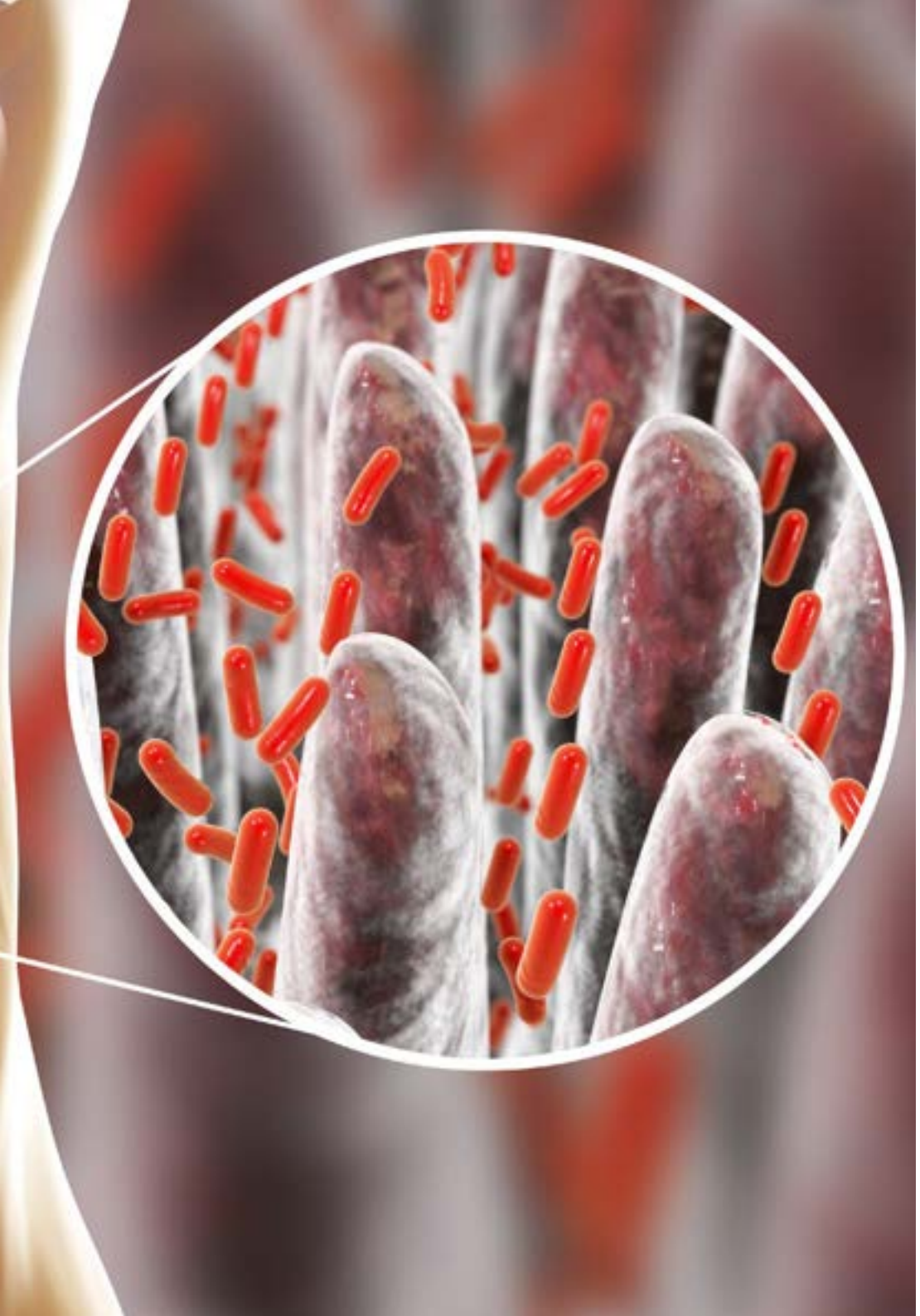
8.3. Microbiota vaginal y su modificación con la edad
- 8.3.1. Edad Infantil
- 8.3.2. Edad fértil
- 8.3.3. Edad adulta (menopausia)

8.4. Alteración de la homeóstasis 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 tricomoniasis
  - 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 Mic-robiota 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

06

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard"

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.



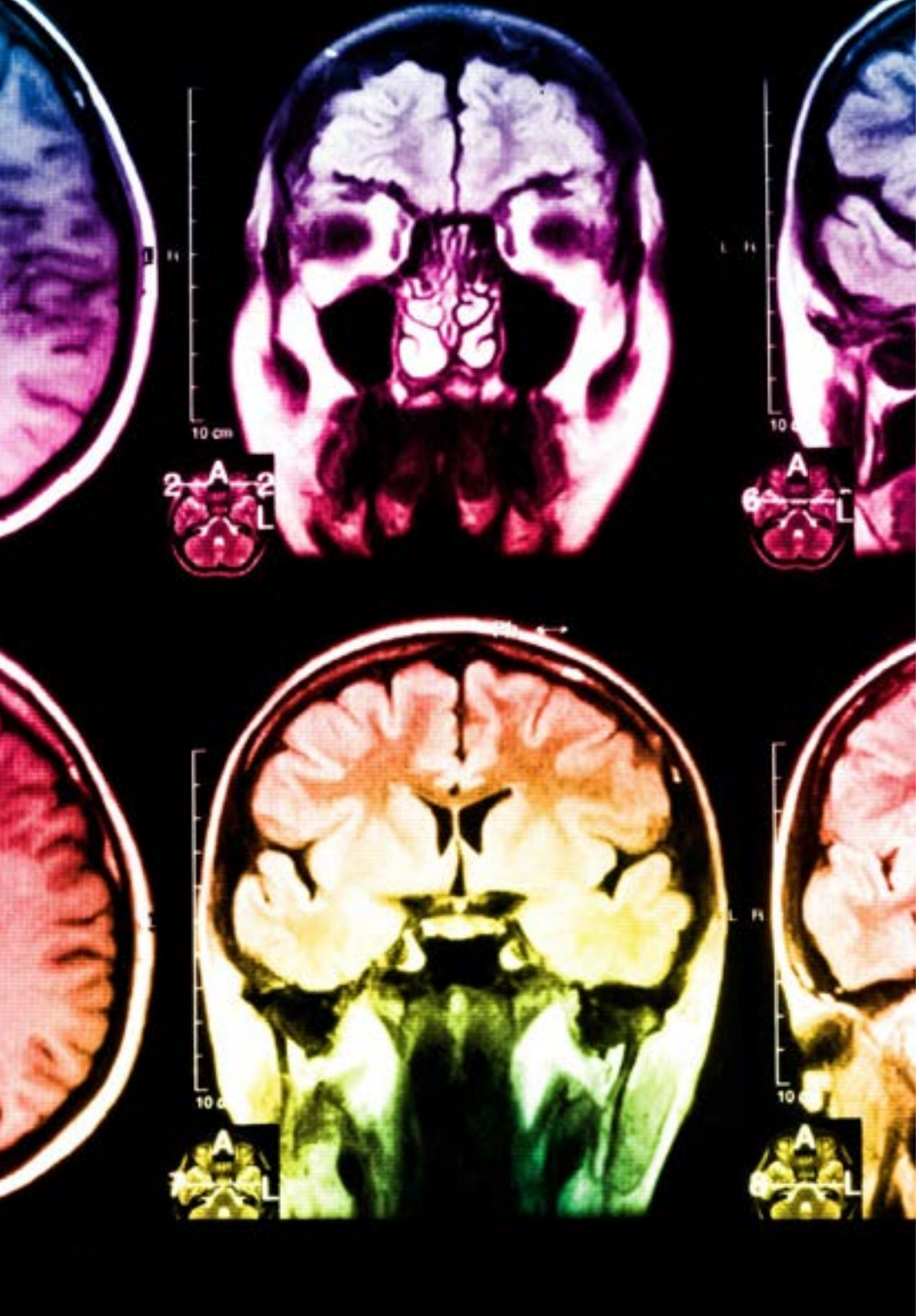
Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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.

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.

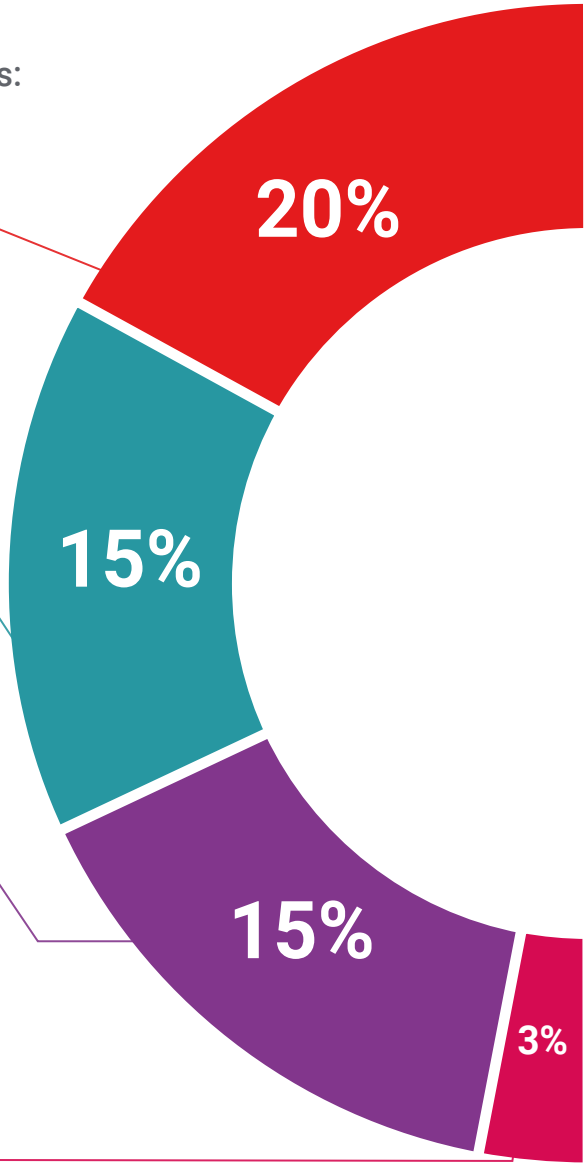
Resúmenes interactivos

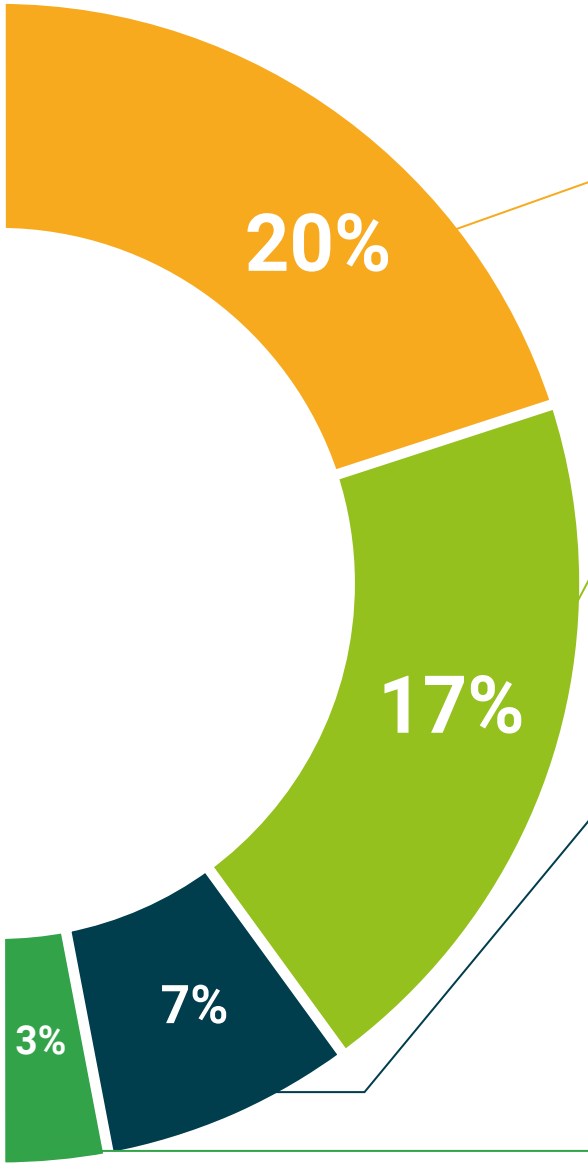
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

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 las 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.

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 Propio expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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 científico 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 Tecnológica**.

El título por **TECH Universidad Tecnológica** 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**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**



tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Microbiota Humana

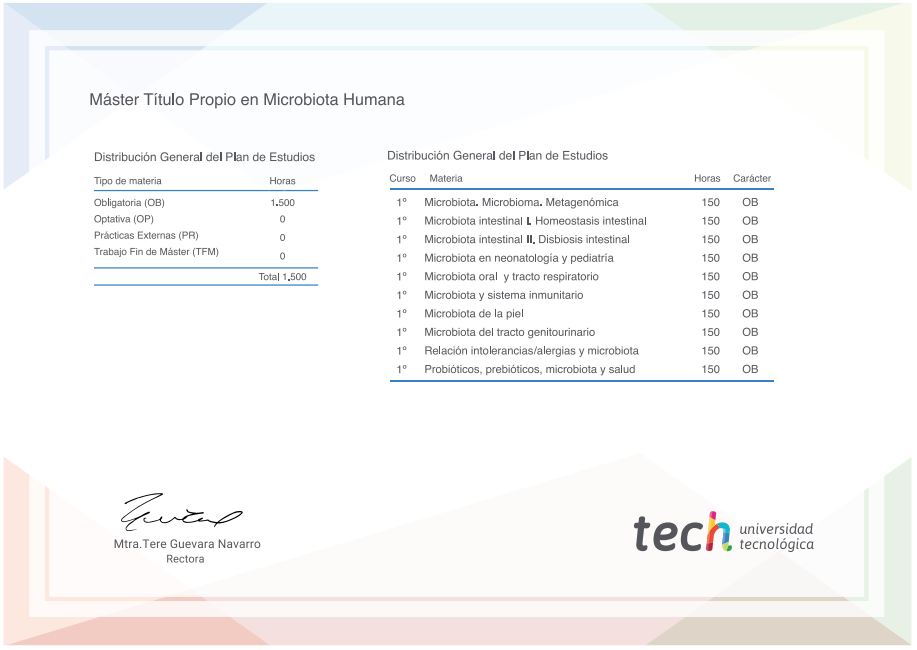
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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 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

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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



Máster Título Propio

Microbiota Humana

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio

Microbiota Humana



tech universidad tecnológica