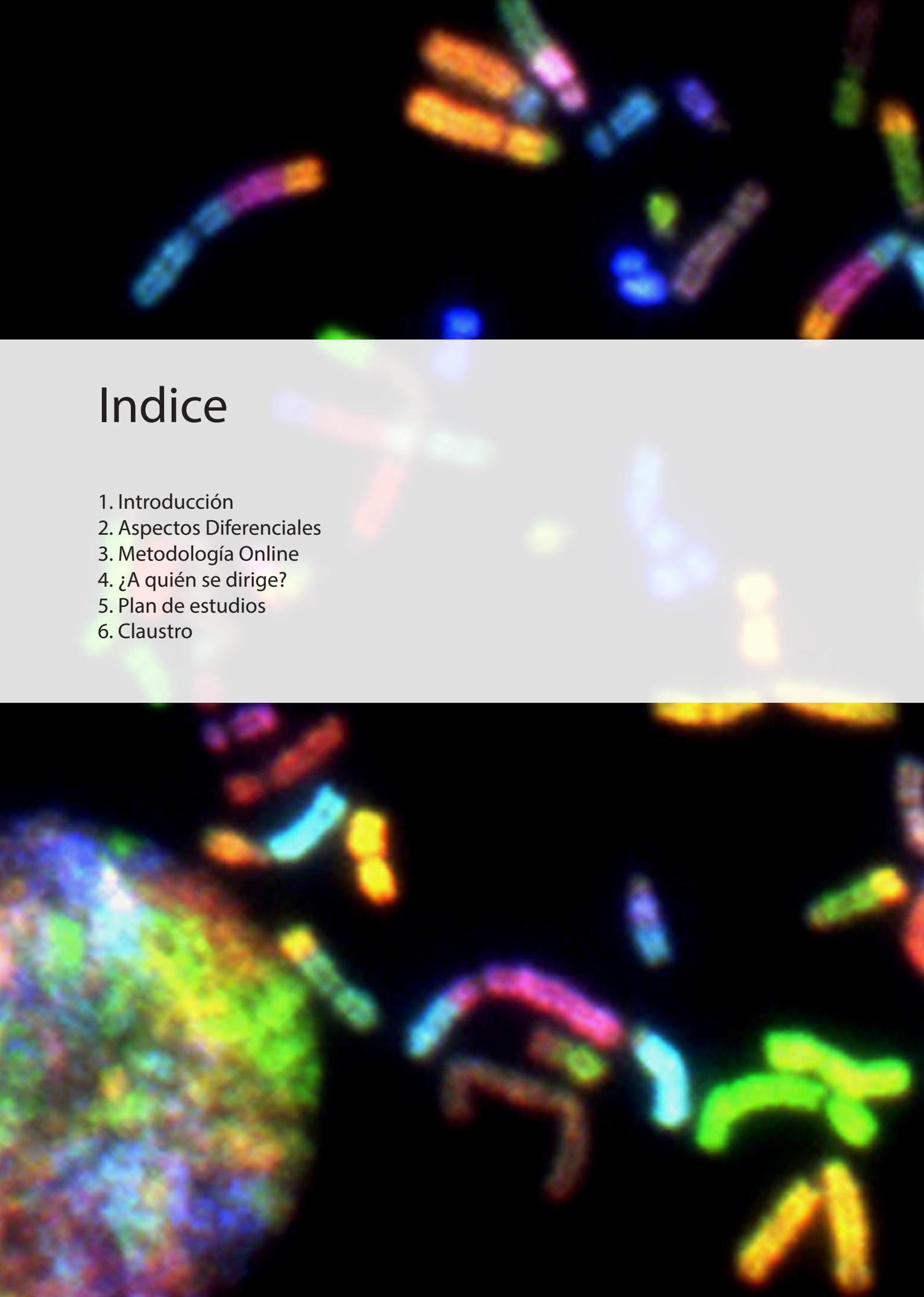


MÁSTER EN MICROBIOTA, PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS ONLINE



**Universidad
Europea Online**

The background of the slide is a composite image of fluorescently labeled chromosomes. The top half shows several individual chromosomes in various colors (blue, orange, green, purple) against a black background. The bottom half shows a more complex arrangement, possibly a karyotype or a cell in division, with a large, multi-colored mass on the left and several individual chromosomes on the right.

Indice

1. Introducción
2. Aspectos Diferenciales
3. Metodología Online
4. ¿A quién se dirige?
5. Plan de estudios
6. Claustro

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos tenemos gran cantidad de bacterias en nuestro organismo. Es lo que llamamos microbiota y está constituida por el **conjunto de microorganismos que nos colonizan desde el nacimiento y cuyas funciones son esenciales para nuestra vida**. Sólo desde hace unos años, estamos empezando a percibir de una forma distinta la importancia que juegan las bacterias en la salud y la enfermedad y, aunque todavía queda mucho por comprender, las recientes y numerosas investigaciones aportarán nuevas aplicaciones en el tratamiento y prevención de muchas enfermedades por lo que, seguramente estemos hablando de una de las revoluciones científicas más importantes de la Medicina del futuro.

Así mismo, cada vez se da mayor importancia a la modulación de la **microbiota intestinal mediante el empleo de probióticos y prebióticos para tratar diversas enfermedades**, principalmente problemas gastrointestinales aunque, además se usan con éxito en diversas patologías de la mujer y se ha valorado su efecto en las alergias y en la prevención de infecciones (desde el recién nacido hasta el anciano). En los últimos años, las investigaciones pueden abrir la puerta a futuras aplicaciones y ya hay estudios que apoyarían su utilización en problemas nutricionales como la obesidad, enfermedades neurológicas y alteraciones del comportamiento. Del mismo modo, se está avanzando en el estudio de las repercusiones que la alteración de la microbiota puede tener en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles como las patologías cardiovasculares, la diabetes o el cáncer.

El objetivo de este programa formativo, avalado por la **Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos (SEMPyP)**, es el de proporcionar a los profesionales sanitarios los conocimientos más actuales sobre el mundo de la microbiota y su modulación con la utilización de probióticos y prebióticos, exponiéndolos con profundidad y abordándolos desde un punto de vista multidisciplinar.

Para ello, en la elaboración de las distintas materias han participado expertos en cada uno de ellas, tanto investigadores como clínicos.



ASPECTOS DIFERENCIALES

- Máster sobre el **mundo del microbioma humano y sus aplicaciones en Medicina**.
- Con el **aval de la Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos (SEMPyP)**, organización científica dedicada al fomento y difusión del conocimiento científico y la investigación sobre la microbiota de las regiones corporales y su impacto en la salud.
- Formato **online con orientación multidisciplinar**.
- Podrás realizar tus prácticas en **centro adscritos especializados** tanto investigadores como clínicos.
- Ponemos a tu disposición la posibilidad de participar en **proyectos de investigación**.

AVALADO POR SEMPyP

Dedicada al fomento y difusión del conocimiento científico y la investigación de la microbiota.

PROGRAMA ACTUALIZADO

Adquirirás profundos conocimientos sobre el mundo del microbioma humano y sus aplicaciones en Medicina.

METODOLOGÍA ONLINE

Aulas virtuales, eBooks, vídeos, simuladores, conferencias, etc.

PRÁCTICAS PROFESIONALES

Podrás realizarlas en centros investigadores y clínicos.

PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

Podrás participar en diferentes proyectos de investigación.

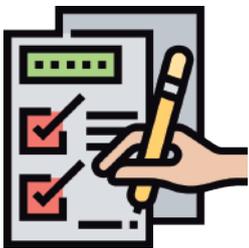
METODOLOGÍA ONLINE



La metodología online de la Universidad Europea se centra en el estudiante y en garantizar un aprendizaje eficaz y personalizado, acompañándolo en todo momento para que logre sus objetivos. La tecnología y la innovación nos permiten ofrecer un entorno dinámico y motivador, con la flexibilidad que necesita y las herramientas que aseguran la calidad formativa.

El sistema de aprendizaje de la Universidad Europea online se basa en un aprendizaje experiencial, con el que aprenderás de una forma fácil y dinámica, a través de casos prácticos, recursos formativos, participación en debates, asistencia a clases virtuales y trabajo individual y colaborativo, lo que favorece el aprendizaje.

Durante tu proceso de aprendizaje, contarás con varios recursos que te facilitarán el proceso: clases virtuales, que te permitirán participar y realizar tus propias aportaciones como si estuvieses en una clase presencial y cuyo contenido queda grabado para que puedas acceder a él; y un claustro formado por expertos, que te guiarán y apoyarán durante todo tu aprendizaje, junto con los asistentes de programa y de experiencia al estudiante. Además, contarás con un sistema de evaluación continua, con un seguimiento personalizado por parte de los profesores, y un Campus Virtual que te permite acceder en todo momento a los materiales.



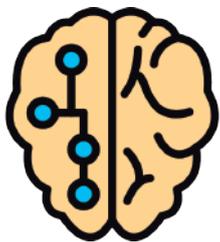
Evaluación Continua

Sistema de evaluación del estudio que permite al estudiante asimilar los contenidos de forma progresiva y eficaz según avanza el curso.



Personalización

Centrada en garantizar en todo momento un aprendizaje eficaz, flexible y adaptado en forma y contenido a las necesidades del estudiante.



Tecnología e Innovación

Campus virtual basado en una plataforma ágil, que favorece el aprendizaje colaborativo y las herramientas que aseguran la calidad formativa.



Contenido Interactivo

Recursos dinámicos para facilitar la comprensión del contenido y motivar al estudiante a ampliar sus conocimientos: clases magistrales, seminarios y tutorías semanales virtuales.



Apoyo Docente

3 figuras especializadas en la modalidad online: claustro docente, asistentes de programa y equipo de experiencia al estudiante. Su objetivo es apoyar el mejor desarrollo del alumno y resolver todas sus dudas.



Networking

Los estudiantes online tendrán acceso a la red Alumni, profesores y empresas. Se incrementa el valor de mercado de los perfiles de los alumnos, creando profesionales altamente atractivos en el mercado laboral.

¿A QUIÉN SE DIRIGE?



El Máster está enfocado principalmente a alumnos que provengan de las siguientes titulaciones:

- Licenciados / Graduados en Medicina.
- Farmacia.
- Nutrición.
- Veterinaria.
- Enfermería.
- Biología.
- Cualquier carrera de la rama biosanitaria.

COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

El programa te dotará de diferentes conocimientos y capacidades que te permitirán mejorar tu práctica clínica diaria y la vida de tus pacientes o dedicarte a la investigación en un campo innovador.



PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE (30 ECTS): 3 BLOQUES CON 5 MATERIAS OBLIGATORIAS

BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN Y PUESTA AL DIA EN LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO EN QUE SE BASA EL MASTER (6 ECTS)

Materia 1. Introducción a la Microbiología, Inmunología, Psiconeuroinmunología y Nutrición (6 ECTS)

- Conceptos de Microbiología
- Conceptos de Inmunología
- Conceptos de Psiconeuroinmunoendocrinología
- Conceptos de Nutrición.

BLOQUE 2. LA MICROBIOTA. GENERALIDADES Y DIFERENTES COMUNIDADES MICROBIANAS (18 ECTS)

Materia 2. Generalidades de la Microbiota (6 ECTS)

- Definiciones, funciones y evolución del concepto de microbiota.
- Factores que influyen en la microbiota.
- La microbiota en la salud y la enfermedad.
- Técnicas en el estudio de la microbiota.

Materia 3. Microbiota del Tracto Digestivo (6 ECTS)

- Microbiota oral.
- Microbiota gastro-intestinal.
- Cambios en la microbiota intestinal.
- Relaciones e influencias de la microbiota intestinal con diferentes sistemas.

Materia 4. Otras Microbiotas (6 ECTS)

- Microbiota vaginal y genitourinaria
- Microbiota mamaria
- Microbiota respiratoria
- Microbiota de la piel y de otras localizaciones

BLOQUE 3. PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS (6 ECTS)

Materia 5. Probióticos y Prebióticos (6 ECTS)

- Definiciones, historia, legislación.
- Los probióticos del laboratorio al consumidor.
- Prebióticos y simbióticos.
- Mecanismos de acción y líneas de investigación.

PLAN DE ESTUDIOS

SEGUNDO SEMESTRE (30 ECTS)

A) OPCIÓN ESPECIALIZACIÓN

BLOQUE 4. APLICACIONES CLÍNICAS (12 ECTS)

Materia 6. Aplicaciones Clínicas I (6 ECTS)

- Pediatría.
- Patología de la mujer.
- Alergia y enfermedades cutáneas.
- Enfermedades infecciosas.

Materia 7. Aplicaciones Clínicas II (6 ECTS)

- Patología Digestiva.
- Enfermedades crónicas no transmisibles.
- Patologías neurológicas y salud mental.
- Otras aplicaciones clínicas (odontológicas, urológicas,..).

BLOQUE 5. MODULACIÓN DE LA MICROBIOTA Y NUTRICIÓN (12 ECTS)

Materia 8. Modulación de la Microbiota (6 ECTS)

- Factores moduladores de la microbiota.
- Empleo de probióticos y prebióticos en el paciente sano.
- Trasplante fecal.
- Microbiota, evidencia científica y difusión de los conocimientos.

Materia 9. Nutrición (6 ECTS)

- Inmunonutrición.
- Nutrientes y microbiota.
- Estilo de vida y microbiota.
- Microbiota en desordenes nutricionales.

BLOQUE 6. TRABAJO FIN DE MASTER BIBLIOGRÁFICO (6 ECTS)

Materia 10. Desarrollo y Presentación del TFM

- Guía para desarrollar y presentar un TFM.
- TFM.

PLAN DE ESTUDIOS

B) OPCIÓN EXPERIMENTAL

BLOQUE 7. APLICACIONES CLÍNICAS (12 ECTS)

Materia 11. Aplicaciones Clínicas I (6 ECTS)

- Pediatría.
- Patología de la mujer.
- Alergia y enfermedades cutáneas.
- Enfermedades infecciosas.

Materia 12. Aplicaciones Clínicas II (6 ECTS)

- Patología Digestiva.
- Enfermedades crónicas no transmisibles.
- Patologías neurológicas y salud mental.
- Otras aplicaciones clínicas (odontológicas, urológicas,...).

BLOQUE 8. PRACTICAS Y TFM (18 ECTS)

Materia 13. Prácticas (6 ECTS)

- La ética en I+D, Aspectos bioéticos en experimentación animal y humana. Seguridad en el laboratorio.
- Realización presencial de prácticas en una serie de laboratorios de investigación en Universidades, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Hospitales y Empresas.

Materia 14. Trabajo Fin de Máster Experimental (12 ECTS)

- Guía para desarrollar y presentar un TFM.
- TFM Experimental.

DIRECCIÓN DEL PROGRAMA

Dr. D. Guillermo Álvarez Calatayud

Doctor en Medicina y Especialista en Pediatría. Médico Adjunto de la Sección de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid. Profesor Asociado de Pediatría de la Universidad Europea de Madrid. Presidente de la Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos (SEMIPyP).

Dr. D. Alfonso Clemente Gimeno

Doctor en Biología. Científico Titular de la Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC). Investigador del Institute of Food Research, John Innes Centre (2000-2002) y Sainsbury Laboratory en Reino Unido. Presidente de la Asociación Española de Leguminosas.

Dra. D^a. Sonia Moreno Pérez

Doctora en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología. Profesora Adjunta Acreditada del Departamento de Farmacia, Biotecnología, Óptica y Nutrición de la Universidad Europea de Madrid (UEM). Investigadora en Ingeniería Enzimática en el grupo de Biocatálisis Enzimática del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC) y del grupo de Biotecnología Aplicada de la UEM.

PROFESORADO

Dra. D^a. Mónica De la Fuente del Rey

Doctora en Biología y Medicina. Catedrática de Fisiología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Farmacéutica especialista en Bioquímica Clínica. Directora del Grupo de Investigación de "Envejecimiento, neuroinmunología y Nutrición" de la UCM y del Hospital 12 de Octubre.

Dr. D. Abelardo Margolles Barros

Doctor en Farmacia. Profesor de Investigación del CSIC, adscrito al Instituto de Productos Lácteos de Asturias. Investigador postdoctoral en la Universidad de Groningen.

Dr. D. Miguel Gueimonde Fernández

Doctor en Biología por la Universidad de Oviedo. Investigador en el Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC). Investigador posdoctoral en la Universidad de Turku.

Dra. D^a. Patricia Ruas Madiedo

Doctora en Biología e Investigadora Científica del CSIC, pertenece al grupo "Funcionalidad y Ecología de Microorganismos Beneficiosos" del IPLA-CSIC. Especializada en el "estudio de la funcionalidad de exopolisacáridos (EPS) de bacterias lácticas (BAL) y bifidobacterias con potencial probiótico y tecnológico" y el "estudio de la interacción de probióticos y microbiota con el hospedador, mediante el desarrollo de modelos eucariotas de células intestinales y del sistema inmune".

Dr. D. Juan Miguel Rodríguez Gómez

Doctor en Veterinaria. Catedrático del Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid. Director del grupo de investigación consolidado "Microbiota en el periodo perinatal" (UCM-CAM).

Dra. D^a. Teresa Requena Rolanía

Doctora en Veterinaria. Investigadora Científica del CSIC (CIAL, Madrid). Investigadora Postdoctoral en la Universidad de Minnesota, EEUU. Especializada en "Biotecnología de bacterias lácticas" y en "Probióticos".

Dr. D. Francisco Guarner Aguilar

Doctor en Medicina. Médico Gastroenterólogo. Director del Laboratorio de Investigación Experimental de Aparato Digestivo del Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR, Barcelona). Miembro del 'Guidelines & Publications Committee' de WGO-OMGE (Organización Mundial de Gastroenterología). Presidente del Steering Committee del International Human Microbiome Consortium.

Dr. D. Gaspar Pérez Martínez

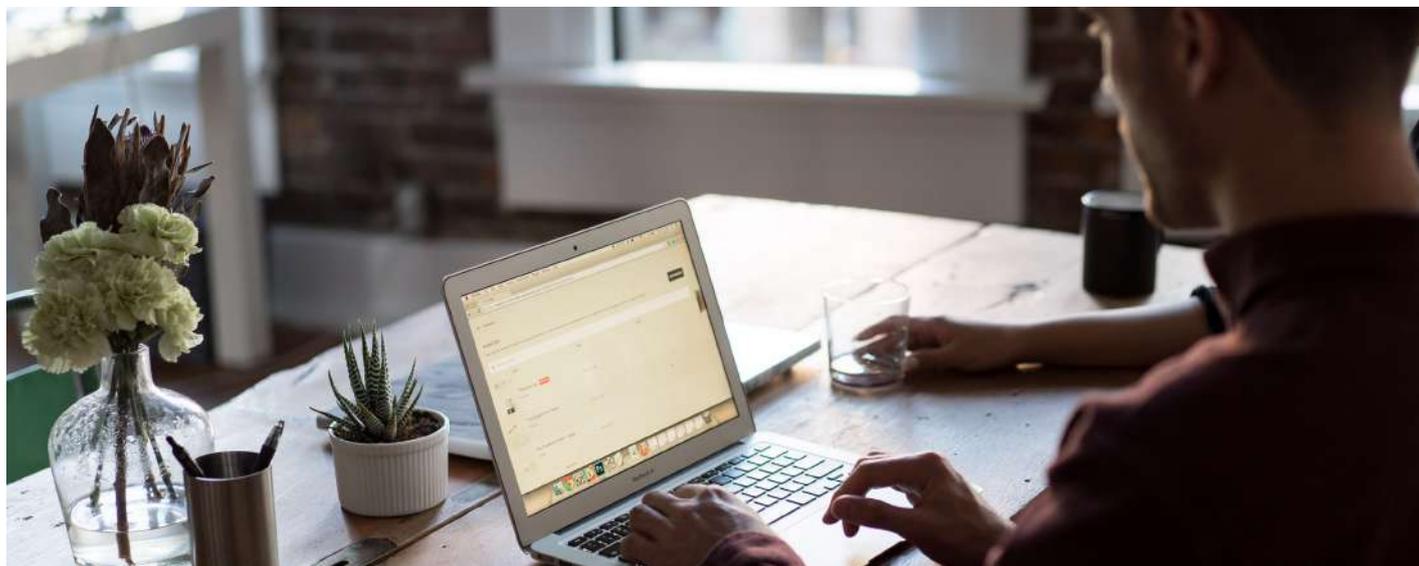
Doctor en Biología. Investigador del CSIC el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de Valencia. Jefe del Laboratorio de Bacterias Lácticas y Probióticos.

Dra. D^a. Ascensión Marcos Sánchez

Doctora en Farmacia. Profesora de Investigación del CSIC, adscrita al Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN). Directora del Grupo de Inmunonutrición. Presidenta de la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD), y de la International Society for Immunonutrition (ISIN). Asesora Científica del Comité Científico de la AECOSAN.

Dr. D. José Manuel Martín Villa

Doctor en Biología. Catedrático Inmunología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Visiting Professor en Beth Israel Deaconess Medical Center de la Harvard Medical School.





**Universidad
Europea Online**