GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

MICROORGANISMOS PROBIÓTICOS: INTERÉS FARMACÉUTICO

Curso 2018-2019

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
				2º	3	Optativa

PROFESOR(ES)	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
Prof. Margarita Aguilera Gómez Prof. Mercedes Monteoliva Sánchez	Dpto. MICROBIOLOGÍA, 4ª planta, Facultad de FARMACIA, en la biblioteca o en los despachos de los profesores M. Aguilera : 958-245129, maguiler@ugr.es M. Monteoliva: 958-243875, mmonteol@ugr.es
	HORARIO DE TUTORÍAS
	M. Aguilera: L, X 12.30-14.30 y V 9.30 a 11.30 M. Monteoliva: M, J, 11.30 a 13.30 y X 11.30-12.30 y 13.30-14.30

MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, CONTROL E INNOVACION DE MEDICAMENTOS	

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

Los del máster

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)

Se pretende introducir al alumno en el conocimiento de los microorganismos probióticos y dar una visión completa del tema, desde su definición a sus aplicaciones en diferentes áreas de la salud humana. Los conceptos de alimentos funcionales y probióticos son muy valorados y utilizados frecuentemente sin un conocimiento claro de su significado real. En este curso se ofrece una revisión rigurosa y concisa del papel de los microorganismos probióticos en la salud humana. Se complementa con las propiedades tecnológicas de los microorganismos probióticos y las regulaciones que están vigentes actualmente para su uso y aplicación.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO

Competencias básicas y generales:

CB6 - 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
CB7 - Que los estudiantes sepan 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 su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces 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 sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro.
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.
CG0 - Hablar bien en público
CG1 - Capacitar a los alumnos a abordar problemas de forma científica, desde una perspectiva multidisciplinar, formulando hipótesis y objetivos para su resolución, extrayendo conclusiones fundadas que sean de aplicación en las ciencias farmacéuticas, biomédicas, tecnológicas y de la práctica farmacéutica, con especial énfasis en la investigación, desarrollo, control e innovación de productos farmacéuticos.
CG2 - Realizar investigación en cualquier entorno del sector farmacéutico y de la salud.
CG4 - Saber aplicar las técnicas de investigación, tanto metodológicas como tecnológicas, en distintas áreas de estudio y enseñar a redactar correctamente un trabajo científico, informe o protocolo, empleados asiduamente en la investigación de productos sanitarios.
CG5 - Saber plantear un diseño experimental, comprender y resolver el análisis de los datos experimentales mediante programas computacionales e interpretar los resultados.
CG6 - Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas.
CG7 - Conocer los sistemas de gestión de la calidad que se pueden aplicar con relación a los ensayos de laboratorio para el control de calidad de fármacos, así como en el desarrollo de actividades de prevención frente a los riesgos debidos a usos de agentes químicos en el laboratorio.
CG8 - Realizar trabajos bibliográficos sobre distintas patologías y los correspondientes prototipos terapéuticos.
CG17 - Trabajar en equipos multidisciplinarios tanto a nivel de la industria farmacéutica como de organizaciones sanitarias.
CG18 - Ser capaces de presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, comunicando sus conclusiones y promoviendo el uso racional del medicamento.

Competencias Específicas:
CE3 - Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas.
CE5 - Saber cómo confeccionar y presentar comunicaciones científicas
CE13 - Adquirir una completa visión de la extensa gama de productos microbianos con interés en la industria farmacéutica.
CE14 - Adquirir conocimientos del uso de los microorganismos probióticos para estimular el sistema biológico inmune.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno sabrá/comprenderá:

El alumno comprenderá que los probióticos son microorganismos vivos capaces de producir efectos beneficiosos en la salud humana al ser ingeridos, con importantes funciones en la prevención y tratamiento de determinadas patologías.

***El alumno será capaz de*:**

a) Conocer la importancia de los microorganismos probióticos en la modulación de la respuesta inmunitaria, su utilidad en la prevención y control de la gastroenteritis, alergias, procesos infecciosos e incluso en algunas tumoraciones, así como los aspectos tecnológicos y legislativos
b) Conocer la repercusión que pueden tener los probióticos en la mejora nutricional y/o sanitaria de los individuos.
c) Conocer los aspectos relacionados con el empleo de los microorganismos probióticos en las industrias farmacéutica y alimentaria

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

1. Probióticos. Definición y generalidades

2. Efectos beneficiosos de los probióticos sobre el organismo:
a) Tracto gastrointestinal
b) Sistema inmune y alergias
c) Sistema cardiovascular
d) Tracto genital
e) Empleo de los probióticos en las distintas etapas de la vida
f) Utilización de tecnologías ómicas para el estudio de los efectos de probióticos

3. Seguridad en la utilización de los microorganismos probióticos.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrons, R., Tassone,D. (2008) Use of Lactobacillus probiotics for bacterial genitourinary infections in women: A review. Clinical Therapeutics 30: 453-468
- Borchers, A.T., Selmi, C., Meyers, F.J., Keen, C.L., Gershwin, M.E. (2009). Probiotics and immunity. Journal of Gastroenterology 44: 26-46
- Del Piano , M., et al., (2006) Probiotics: from research to consumer. Digestive and Liver Disease 38: S248-S255
- Hirayama, K., Rafter, J (2000). The role of probiotic bacteria in cancer prevention. Microbes and Infection 2: 681-686.
- Hojsask, I., Abdovic, S., Szajewska, H., Milosevic, M., Krznaric, Z., Kolacek, S (2010) Lactobacillus GG in the prevention of nosocomial gastrointestinal and respiratory tract infections. Pediatrics 125: E1171-E1177.
- Johannsen, H., Prescott, S.L. (2009). Practical prebiotics, probiotics and synbiotics for allergists: how useful are they?. Clinical and Experimental Allergy 39:1801-1814
- Ramos-Cormenzana, A. Fuentes, S., Ferrer-Cebrian, R. Monteoliva-Sánchez, M. (2005) Probiotics and biotherapy. Recent Research Developments in Microbiology. 9: 97-127.
- Ramos-Cormenzana, A. Monteoliva-Sánchez, M., Nader-Macias, M.E.F. (2012) Probioticos y salud. Madrid, España: Diaz de Santos
- Saulnier, D.M.A., Spinler, J.K., Gibson, G.R., Versalovic, J. (2009). Mechanisms of probiosis and prebiosis: considerations for enhanced functional foods. Current Opinion in Biotechnology
- Tannock, G.W. (2002). Probiotics and prebiotics: Where are we going?. Norfolk, England: Caister Academic Press
- Tannock, G.W. (2005). Probiotics and prebiotics: Scientific Aspects. Norfolk, England: Caister Academic Press
- Tennyson, C.A., Friedman, G. (2008). Microecology, obesity and probiotics. Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity 15: 422-427
- Vasiljevic, T., Shah, N.P. (2008). Probiotics: From Metchnikoff to bioactives. International Dairy Journal 18: 714-728
- Weichselbaum, E. (2009). Probiotics and health: A review of the evidence. Nutrition Bulletin 34: 340-373

ENLACES RECOMENDADOS

- Pubmed http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
- Gut Microbiota for Health: http://www.gutmicrobiotaforhealth.com/about
- PROBIOTA - Connecting the global business and science of pre & probiotics (Linkedin-International Debates)

METODOLOGÍA DOCENTE
La docencia se impartirá en base a charlas teóricas, clases prácticas, seminarios y discusiones de los trabajos realizados por los alumnos
EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)
Los Sistemas de Evaluación están basados en: - Tareas especializadas tales como informes y diarios de clase, evaluaciones críticas de las prácticas - Exposiciones orales, individuales o en grupo, de trabajos sobre contenidos de la materia (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas - Observación por los profesores y tutores e las conductas que realiza el alumno en la ejecución de tareas o actividades que se correspondan con las competencias, así como el grado de participación En la evaluación se tendrá en cuenta la asistencia y participación en las clases teóricas, prácticas y seminarios, así como la exposición y discusión de los trabajos realizados por los alumnos.
INFORMACIÓN ADICIONAL
La Visita a Empresas relacionadas con Probióticos puede ser una actividad que contribuya a la formación global del alumno. Dependerá de la disponibilidad de la empresa y del número de alumnos.