



FICHA DOCENTE

ASIGNATURA	Actualidad normativa y metodologías de análisis nutricional y sensorial	
Código Gea	609990	
Número de créditos	6 ECTS	
Tipología	Optativa (Especialidad: Industria Alimentaria y Salud)	
Organización temporal	Semestre 2	
Idioma	Español	
Coordinador/es	Correo electrónico	Departamento (Facultad)
Montaña Cámara Hurtado	mcamara@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Profesores	Correo electrónico	Departamento (Facultad)
Elena Arranz Gutiérrez	elarranz@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Melisa del Barrio Redondo	melidel@ucm.es	Química Analítica (Químicas)
Laura Bermejo López	mlbermej@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Concepción Cabeza Briales	ccabezab@ucm.es	Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria (Veterinaria)
Montaña Cámara Hurtado	mcamara@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Leónides Fernández Álvarez	leonides@vet.ucm.es	Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria (Veterinaria)
Virginia Fernández Ruiz	vfernand@farm.ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Alejandra García Alonso	mariaa28@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Patricia García Herrera	patrigar@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Viviana C. Loria Kohen	vloria@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)



FICHA DOCENTE

Diego Morales Hernández	diego.morales@ucm.es	Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria (Veterinaria)
Juan Miguel Rodríguez Gómez	jmrodrig@vet.ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Veterinaria)
Ildefonso Rodríguez Ramiro	ildeforo@ucm.es	Nutrición y Ciencia de los Alimentos (Farmacia)
Elena Rodríguez Rodríguez	elerodri@farm.ucm.es	Química en Ciencias Farmacéuticas (Farmacia)
Raquel Velasco de Diego	rvelasco@ucm.es	Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria (Veterinaria)
Colaboradores		
Breve descripción		
<p>En esta asignatura se estudiarán los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">- El concepto de Nuevos alimento de acuerdo con la normativa europea, su procedimiento de autorización y productos actualmente autorizados.- Se revisará la situación actual de la normativa sobre declaraciones nutricionales y de salud en los alimentos.- Los avances en técnicas de análisis sensorial y su relación con la aceptación de nuevos alimentos por el consumidor.- Se estudiarán distintos aspectos de interés en el análisis nutricional y la relación entre genética y nutrición. Microbioma.- Los avances en las técnicas para la evaluación de la bioactividad, bioaccesibilidad y biodisponibilidad de los componentes de los alimentos.- El diseño de estudios de intervención nutricional.		
Conocimientos previos recomendados		
Objetivos generales de la asignatura		
<p>Esta asignatura pretende aportar los siguientes conocimientos de especialización al alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analizar la normativa nacional e internacional sobre las declaraciones nutricionales, las propiedades saludables y los nuevos alimentos.• Conocer las nuevas metodologías de análisis de las propiedades nutritivas, saludables y sensoriales.		



FICHA DOCENTE

Resultados del proceso de formación y del aprendizaje	RAS1. Evaluar alimentos y dietas saludables y/o adaptados a distintos requerimientos, de acuerdo con la normativa nacional e internacional.
Conocimientos generales	CNS1. Analizar la normativa nacional e internacional sobre las declaraciones nutricionales, las propiedades saludables y los nuevos alimentos. CNS2. Conocer las nuevas metodologías de análisis de las propiedades nutritivas, saludables y sensoriales.
Contenidos generales	-Situación actual de la normativa sobre declaraciones nutricionales y nuevos alimentos. -Análisis nutricional. Genética y nutrición. Microbioma. -Avances en las técnicas para la evaluación de la bioactividad, bioaccesibilidad y biodisponibilidad de los componentes de los alimentos. -Avances en técnicas de análisis sensorial y su relación con la aceptación de nuevos alimentos por el consumidor. -Diseño de estudios de intervención nutricional.
Habilidades y destrezas	HS1.Evaluar de forma crítica y aplicar la normativa vigente al diseño y elaboración de productos saludables. HS2.Aplicar nuevos métodos para evaluar las propiedades nutritivas, saludables y sensoriales de los alimentos y su aceptación por el consumidor.
Competencias	CS1.Ser capaz de evaluar las propiedades nutritivas, saludables y sensoriales de nuevos alimentos y su adecuación a la normativa vigente. CS2.Ser capaz de diseñar y elaborar nuevos productos saludables.

Contenidos temáticos
Programa teórico
a) Situación actual de la normativa sobre declaraciones nutricionales y nuevos alimentos Tema 1. Nuevos alimentos: Normativa, procesos de evaluación y autorización. Productos actualmente autorizados. Tema 2. Situación actual de la normativa sobre declaraciones nutricionales y alegaciones salud.
b) Normativa y Avances en técnicas de Análisis Sensorial y Medida de la Respuesta de los Consumidores a Nuevos Alimentos Tema 3. Técnicas análisis sensorial: normativa y avances. Tema 4. Respuesta de los consumidores a los nuevos alimentos. Evaluar las propiedades nutritivas, saludables y sensoriales de nuevos alimentos
c) Análisis nutricional. Genética y nutrición. Microbioma Tema 5. Análisis nutricional. Genética y nutrición. Tema 6. Actividad y aplicaciones de probióticos, prebióticos, Microbioma.



d) Avances en las técnicas para la evaluación de la bioactividad, bioaccesibilidad y biodisponibilidad de los componentes de los alimentos.

Tema 7. Generalidades. Bioaccesibilidad y biodisponibilidad. Definiciones, importancia y utilidad de la evaluación de estos parámetros. Compuestos bioactivos de los alimentos: clasificación de los compuestos bioactivos (BCS)

Tema 8. Bioaccesibilidad. Factores de influencia y estrategias existentes para incrementar la bioaccesibilidad.

Tema 9. Modelos gastrointestinales de simulación de la digestión *in vitro*. Tipos de modelos gastrointestinales. Modelos de simulación monocompartimentales estáticos. Modelos de simulación multicompartimentales dinámicos. Modelos *gut-on-a-chip*. Determinación de la fracción bioaccesible.

Tema 10. Biodisponibilidad. Factores que afectan a la biodisponibilidad y su modulación para mejorarla. Estrategias existentes para incrementar la biodisponibilidad: diversificación de la dieta, suplementación, fortificación y biofortificación. Determinación de la fracción biodisponible: simulación del proceso de absorción: modelos celulares, métodos *in situ*.

Tema 11. Bioactividad: Evaluación de la funcionalidad. Pruebas *in vitro* de bioactividad en alimentos: capacidad antioxidante, antiinflamatoria, etc. Ensayos químicos. Ensayos con cultivos celulares. Estudios *in vivo*: modelos animales. Biomarcadores de elección para evaluar bioactividad en humanos.

e) Diseño de ensayos intervención nutricional.

Tema 12. Aplicación de modelos de digestión intestinal *in vitro* para evaluar un ingrediente bioactivo.

Tema 13, Ejercicio teórico-práctico sobre el cálculo de índices de bioaccesibilidad de polifenoles en infusiones de té a partir del tratamiento de los datos obtenidos en una digestión gastrointestinal *in vitro*.

f) Diseño y elaboración de nuevos productos saludables

Tema 14. Tecnologías aplicadas a bases alimentarias con potencial probiótico y prebiótico. Efecto del proceso tecnológico aplicado en la viabilidad de los probióticos. Elaboración y evaluación de distintos productos.

Programa práctico

Prácticas:

- Normativa y Avances en técnicas de Análisis Sensorial. Medida de la Respuesta de los Consumidores a Nuevos Alimentos
- Técnicas de análisis sensorial: normativa y avances.
- Evaluación de las propiedades sensoriales de nuevos alimentos: nuevas técnicas
- Evaluación de la respuesta del consumidor a nuevos alimentos y salud

Taller teórico-práctico: Relacionado con el Tema 14. Tecnologías aplicadas a bases alimentarias con potencial probiótico y prebiótico. Efecto del proceso tecnológico aplicado en la viabilidad de los probióticos. Elaboración y evaluación de distintos productos.

Actividades Formativas	Horas presenciales	créditos
Actividades teóricas	32	2,75
Actividades prácticas (laboratorio, visitas a entidades, etc.)	2	0.5



FICHA DOCENTE

Actividades participativas y colaborativas (talleres, desarrollo de trabajos y proyectos, etc.)	10	2.5
Actividades individuales (desarrollo de casos y proyectos, tutorías, etc.)	4	0,25
Total	48	6
1 ECTS equivalente a 8 horas de actividad presencial		
Observaciones y particularidades sobre actividades formativas		
Sistemas de evaluación	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
Observación directa (asistencia y participación en las clases y otras actividades docentes)	5	10
Exámenes y ejercicios	50	75
Trabados (memorias e informes, redacción de trabajos, presentaciones orales y defensa)	25	35
Observaciones sobre criterios de evaluación		
Bibliografía recomendada		
<p>-AENOR (2010). Análisis sensorial. Normas UNE. AENOR Ediciones. -Amerine, M.A. Pangborn, R.M. y Roesler, B. (1965). Principles of Sensory Evaluation of Food. Academic Press, New York. -Reglamento (CE) nº258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre nuevos alimentos y nuevos ingredientes alimenticios y alimentarios. DOCE nº L 43, de 14 de febrero de 1997. -Reglamento (UE) 2015/2283 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015 relativo a los nuevos alimentos -Valera, P., Ares, G. (2014). Novel Techniques in Sensorial Characterization and Consumer Profiling. CRC Press Taylor & Francis Group. Boca Ratón U.S.A. 1, 1 – 5.</p>		
Recursos electrónicos:		
<ul style="list-style-type: none">- AESAN Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, http://aesan.mssi.gob.es/AESAN/web.- EFSA Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: https://www.efsa.europa.eu/en- INFOGEST: an international network of excellence on the fate of food in the gastrointestinal tract: https://www.cost-infogest.eu/		