



1. DATOS GENERALES

Asignatura: PROPIEDADES Y DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES	Código: 310845
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 2345 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE ALIMENTOS DE CALIDAD	Curso académico: 2023-24
Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGIAS QUIMICAS CR.	Grupo(s): 20
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es	Bilingüe: N

Profesor: PILAR FERNANDEZ-PACHECO RODRIGUEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini. Despacho 26	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	5486	Pilar.FRodriguez@uclm.es	Enviar un correo electrónico al profesor para concertar día y hora de la tutoría.
Profesor: GIUSEPPE FREGAPANE QUADRI - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie, 1a planta	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	3439	giuseppe.fregapane@uclm.es	Enviar un correo electrónico al profesor para concertar día y hora de la tutoría.
Profesor: SERGIO GOMEZ ALONSO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
IRICA/Primera planta	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	926052829	sergio.gomez@uclm.es	Enviar un correo electrónico al profesor para concertar día y hora de la tutoría.
Profesor: JUSTA MARIA POVEDA COLADO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie / IRICA	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	ext 6427	justamaria.poveda@uclm.es	Enviar un correo electrónico al profesor para concertar día y hora de la tutoría.
Profesor: MARIA ALMUDENA SORIANO PEREZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	926 051925	almudena.soriano@uclm.es	Enviar un correo electrónico al profesor para concertar día y hora de la tutoría.

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El Máster en el que se incluye esta asignatura pretende profundizar en la formación de los alumnos en el desarrollo de nuevos alimentos, o en la mejora de los ya existentes, recogiendo la demanda cada día más patente en la sociedad de una alimentación con excelentes cualidades desde el punto organoléptico que, al mismo tiempo, ayude a mantener o a mejorar la salud.

Así, aunque seguir una dieta equilibrada continúe siendo un objetivo clave para prevenir deficiencias y las enfermedades asociadas y también los riesgos de la ingesta excesiva de algunos nutrientes, la nutrición óptima persigue establecer una ingesta adecuada de tantos componentes de alimentos como sea posible para mantener y promover el bienestar y la salud y/o reducir el riesgo de enfermedades, especialmente aquellas relacionadas con factores dietéticos. La respuesta de la industria alimentaria a esta demanda ha sido la puesta en el mercado de alimentos funcionales, entendidos como alimentos que poseen propiedades que ayudan a mejorar la salud y/o reducir el riesgo de padecer determinadas enfermedades más allá de la función básica de suministrar nutrientes.

Esta asignatura pretende hacer llegar al alumno los conocimientos necesarios para que, integrados con el resto de conocimientos adquiridos en el máster, puedan trabajar en el desarrollo de alimentos funcionales, que sean sanos, apetitosos, fáciles de usar y tan "naturales" (mínimamente procesados) como sea posible.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB06	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
CB07	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
CB08	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
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
E03	Saber cómo llevar a cabo el diseño y la formulación de nuevos productos de calidad diferenciada y alto valor añadido, reconociendo

E05	las tendencias en el sector de la alimentación. Comprender los aspectos aplicados de la relación entre la ingesta de componentes funcionales y sus beneficios para la salud humana, conociendo los principios, metodologías y aspectos éticos de los estudios de intervención nutricional y de los ensayos clínicos.
E06	Conocer las propiedades de los componentes biológicamente activos y saber utilizar los métodos y técnicas para la preparación de ingredientes y alimentos funcionales.
T01	Desarrollar un pensamiento y un razonamiento críticos, y saber comunicarlos y debatirlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua.
T02	Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación, mostrando así iniciativa y espíritu emprendedor.
T03	Ser capaz de dirigir o integrarse en un equipo de trabajo de carácter multidisciplinar, mostrando capacidad de liderazgo, toma de decisiones, y capacidad para gestionar proyectos con rigor científico o tecnológico.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Comprender la relación entre la alimentación y la salud, en particular en lo que se refiere a los efectos beneficiosos para la salud de la ingesta de alimentos funcionales.

Reconocer las características químicas y tecnológicas, las propiedades bioactivas y sus métodos de cuantificación y la aplicación de los componentes funcionales en la preparación de los alimentos.

Reconocer y utilizar las técnicas y metodologías empleadas en la preparación de ingredientes y alimentos funcionales: su obtención a partir de las materias primas (extracción, separación) su incorporación a los alimentos: (encapsulación, emulsificación). Conocer los efectos del procesado industrial y culinario en la estabilidad del ingrediente funcional.

Conocer y aplicar la reglamentación sobre las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de los alimentos funcionales y los principios de los estudios de intervención nutricional y ensayos clínicos que permiten evaluar científicamente dichas propiedades.

6. TEMARIO

Tema 1: Alimentos funcionales y salud.

Tema 1.1 Alimentación y salud.

Tema 1.2 Efectos beneficiosos para la salud de los alimentos funcionales.

Tema 1.3 Reglamentación sobre declaraciones nutricionales y propiedades saludables de los alimentos funcionales.

Tema 1.4 Estudios de intervención y ensayos clínicos.

Tema 2: Propiedades y aplicaciones de ingredientes bioactivos.

Tema 2.1 Ingredientes funcionales de naturaleza lipídica.

Tema 2.2 Ingredientes funcionales de origen vegetal.

Tema 2.3 Ingredientes funcionales de origen lácteo.

Tema 2.4 Probióticos y prebióticos.

Tema 3: Desarrollo de ingredientes y alimentos funcionales.

Tema 3.1 Obtención de ingredientes funcionales.

Tema 3.2 Incorporación de ingredientes funcionales a los alimentos: encapsulación, emulsificación.

Tema 3.3 Efecto del procesado industrial y culinario en la estabilidad de los ingredientes funcionales.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		0.88	22	S	N	
Foros y debates on-line [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje		1.32	33	S	N	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Estudio de casos		0.08	2	S	N	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas		0.24	6	S	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)		0.48	12	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		2.92	73	S	N	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.08	2	S	N	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 1.28			Horas totales de trabajo presencial: 32				
Créditos totales de trabajo autónomo: 4.72			Horas totales de trabajo autónomo: 118				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción

Pruebas de progreso	60.00%	60.00%	Pruebas de progreso sobre contenidos teóricos y prácticos
Portafolio	40.00%	40.00%	Portafolio del alumno: resolución de ejercicios y supuestos prácticos, actividades prácticas, trabajo individual o en grupo, realización de cuestionarios online, participación en foros de discusión y debates en la plataforma virtual
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Aluko, Romiti E.	Functional Foods and Nutraceuticals http://www.springer.com/food+science/book/978-1-4614-3479-5	Springer	978-1-4614-3480-1	2012	
Saarela, Maria	Functional Foods Concept to Product https://www.elsevier.com/books/functional-foods/saarela/978-1-84569-690-0	Woodhead Publishing	978-1-84569-690-0	2011	
Smith Jim and Charter Edward	Functional Food Product Development http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1405178760.html	Wiley-Blackwell	978-1-4051-7876-1	2010	