



**Proyecto/Guía docente de la asignatura Adaptada a la Nueva Normalidad**

<b>Asignatura</b>	NUTRICIÓN E INNOVACIÓN DE ALIMENTOS		
<b>Materia</b>	Aspectos nutricionales y socioeconómicos de los alimentos		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	MASTER EN CALIDAD, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE ALIMENTOS		
<b>Plan</b>	370	<b>Código</b>	51347
<b>Periodo de impartición</b>	PRIMER CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	MASTER	<b>Curso</b>	
<b>Créditos ECTS</b>	4		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	PEDRO A. CABALLERO CALVO		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:pedroantonio.caballero@uva.es">pedroantonio.caballero@uva.es</a>		
<b>Horario de tutorías</b>	Viernes 10-12h		
<b>Departamento</b>	INGENIERIA AGRÍCOLA Y FORESTAL		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Las propiedades nutricionales de los alimentos constituyen uno de los aspectos más valorados por consumidor final. Sin embargo, el nivel adquisitivo de la población y el grado de desarrollo de la sociedad, determina en gran medida los objetivos nutricionales que requiere la población. Así, mientras el consumidor de los países en vías de desarrollo persigue satisfacer con su dieta sus requerimientos mínimos en materia nutricional, los consumidores de las sociedades más avanzadas demandan alimentos saludables, productos para poblaciones con necesidades específicas, o que incluyan ingredientes con propiedades funcionales.

Con el desarrollo de esta asignatura se pretende dotar al alumno de los conocimientos mínimos necesarios para plantear el diseño de un nuevo alimento en base a criterios nutricionales, haciendo especial hincapié en los aspectos que actualmente demanda la sociedad.

### 1.2 Relación con otras materias

La asignatura “Nutrición e Innovación de Alimentos” tiene como objetivo dar a conocer las bases y fundamentos de la nutrición humana, haciendo hincapié en aspectos nutricionales de especial interés para el desarrollo de nuevos alimentos. Esta asignatura queda enmarcada dentro de la materia “Aspectos nutricionales y socioeconómicos de los alimentos” junto con la asignatura “Legislación y marketing agroalimentario”, teniendo el carácter de obligatoria dentro del Plan de Estudios de Master para el itinerario profesionalizante. Su desarrollo e impartición se ubica en el primer cuatrimestre, ya que reúne contenidos fundamentales para la formación integral de todos los alumnos de Master, en el itinerario mencionado anteriormente..

### 1.3 Prerrequisitos

Los de acceso al Master en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos.



## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G1 Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y de resolver problemas relacionados con la calidad, el desarrollo y la innovación de alimentos en un entorno en constante renovación y con demandas de calidad cada vez más altas, como el actual, desde una óptica multidisciplinar.

G2 Integrar conocimientos y utilizarlos para elaborar propuestas y formular juicios en el ámbito alimentario a partir de una información incompleta o limitada en función de criterios, de normas externas o de reflexiones personales, que incluyan las responsabilidades sociales y éticas.

G3 Saber comunicar y defender, oralmente y por escrito, conclusiones y las razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de forma ordenada, clara, concisa y sin ambigüedades.

G4 Dominar las habilidades de aprendizaje y conocimiento de la bibliografía y fuentes de información específicas que doten al alumno de capacidad para continuar estudiando, investigando y aprendiendo de forma permanente y autónoma.

G5 Ser capaz de trabajar en equipo, demostrando habilidad para coordinar personas y tareas concretas y contribuir con profesionalidad al buen funcionamiento y organización del grupo sobre la base del respeto mutuo.

G7 Capacidad de análisis y de síntesis de la información de diferentes fuentes y soportes tanto en lengua española como en otras de relevancia en el ámbito científico.

G8 Ser capaz de organizar y planificar el trabajo propio y el ajeno, así como los recursos disponibles, demostrando capacidad para tomar decisiones y resolver las dificultades que aparezcan.

### 2.2 Específicas

E6. Ser capaz de optimizar nutricionalmente los productos alimentarios y de participar en el desarrollo de nuevos productos adaptados a poblaciones con necesidades nutricionales especiales.

E8. Conocer y manejar la legislación y normativa vigente referida al sector agroalimentario español y europeo.

## 3. Objetivos

- Comprender los conceptos básicos relacionados con nutrición y alimentación.
- Conocer la importancia de la nutrición en el mantenimiento de la salud y en la prevención de algunas enfermedades de alta prevalencia en los países desarrollados.
- Saber manejar las herramientas disponibles para calcular los requerimientos energéticos y nutricionales.
- Saber identificar y clasificar los alimentos surgidos para responder a las necesidades específicas de los consumidores, incluidos los alimentos funcionales.
- Conocer el marco normativo relativo a estos alimentos a nivel mundial, a nivel de la Unión Europea y en España.
- Conocer los estudios que se realizan para evaluar la eficacia de estos alimentos.
- Saber reconocer los alimentos con posible respuesta adversa en determinados grupos de la población.
- Conocer las características tecnológicas de los alimentos funcionales y para poblaciones con necesidades específicas.
- Ser capaz de elaborar correctamente el etiquetado nutricional de los alimentos.

## 4. Contenidos y/o Bloques temáticos<sup>1</sup>

### Bloque 1: Fundamentos de nutrición y alimentación

<sup>1</sup> *Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.*



### 1.a. Contextualización y justificación

En este bloque se abordan distintos aspectos básicos sobre nutrición humana que el alumno debe conocer. Entre ellos se incluye un breve repaso de los componentes nutricionales de los alimentos, o el concepto de requerimiento nutricional y recomendación dietética. Asimismo se analizan los requerimientos nutricionales en situaciones específicas (patologías y etapas del ciclo vital) así como los conceptos de alergias e intolerancias alimentarias.

### 1.b. Objetivos de aprendizaje

- Comprender los conceptos básicos relacionados con nutrición y alimentación.
- Conocer la importancia de la nutrición en el mantenimiento de la salud y en la prevención de algunas enfermedades de alta prevalencia en los países desarrollados.
- Saber manejar las herramientas disponibles para calcular los requerimientos energéticos y nutricionales.
- Saber identificar y clasificar los alimentos surgidos para responder a las necesidades específicas de los consumidores.

### 1.c. Contenidos

- Tema 1: Componentes nutricionales de los alimentos y salud
- Tema 2: Requerimientos nutricionales y recomendaciones dietéticas
- Tema 3: Nutrición y situaciones específicas: patologías y etapas del ciclo vital
- Tema 4: Políticas y programas en nutrición y salud





## Bloque 2: Consideraciones nutricionales para el desarrollo de nuevos alimentos

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,6

### a. Contextualización y justificación

Una vez que el alumno dispone de conocimientos básicos en el ámbito de la nutrición humana, el bloque 2 recoge aspectos específicos de interés que el alumno debe conocer para poder desarrollar nuevos alimentos en base a los requerimientos nutricionales de la población en general, y demandados específicamente por el consumidor.

### b. Objetivos de aprendizaje

- Saber identificar los alimentos funcionales como categoría que pretende responder a las necesidades específicas de los consumidores.
- Conocer el marco normativo relativo a estos alimentos a nivel mundial, a nivel de la Unión Europea y en España.
- Conocer los estudios que se realizan para evaluar la eficacia de estos alimentos.
- Saber reconocer los alimentos con posible respuesta adversa en determinados grupos de la población.
- Conocer las características tecnológicas de los alimentos funcionales y para poblaciones con necesidades específicas.
- Ser capaz de elaborar correctamente el etiquetado nutricional de los alimentos.

### c. Contenidos

- Tema 5: Nuevas tendencias en el desarrollo de alimentos de interés nutricional
- Tema 6: : Alergias e intolerancias alimentarias: características tecnológicas de los alimentos para poblaciones con necesidades específicas.
- Tema 7: Alimentos funcionales y alegaciones nutricionales.
- Tema 8: Implicaciones de los desarrollos en nutrigenómica para la industria alimentaria
- Tema 9: Influencia de la dieta en la microbiota intestinal y su repercusión sobre el estado de salud
- Tema 10: La importancia de la matriz alimentaria en el desarrollo de alimentos de interés nutricional.
- Tema 11: Efecto de los tratamientos tecnológicos en el valor nutricional de los alimentos.

### d. Métodos docentes (común de la asignatura)

Se indican, de manera general, en el epígrafe 6 de este documento.

### e. Plan de trabajo (común de la asignatura)

Se indican, de manera general, en el epígrafe 5 de este documento.

### f. Evaluación (común de la asignatura)

Se indican, de manera general, en el epígrafe 9 de este documento.

### g. Bibliografía básica y complementaria

Bender AE. Nutrición y alimentos dietéticos. Editorial Acibia. 1977.



Concepts on functional foods – ILSI Europe. 2002.

García MT, García MC. Nutrición y Dietética. Universidad de León. 2003.

Martínez JA. Fundamentos teórico-prácticos de nutrición y dietética. Mc Graw-Hill Interamericana. 2004.

Mataix J. Nutrición para educadores. Diaz de Santos. 2005.

Moreiras O., Carbajal A., Cabrera L., Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos (13ª Edición). Pirámide. 2009.

Cao MJ. Nutrición y dietética. Masson. 2003

Reglamento 1924/2006 sobre declaraciones nutricionales y saludables de los alimentos

Soriano JM.. Nutrición Básica Humana. Universitat de Valencia. 2006.

Wildman RE. Handbook of nutraceuticals and functional foods. CRC Press. 2007.

Webb GP. Dietary supplements and functional foods. Blackwell, 2006.

### **i. Recursos necesarios**

---

- Aula preparada con cañón de proyección y conexión a internet.



## 5. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Fundamentos de nutrición y alimentación	1,4	Semanas 1-4
Consideraciones nutricionales para el desarrollo de nuevos alimentos	2,6	Semanas 5-10

## 6. Métodos docentes y principios metodológicos

La actividad docente se llevará a cabo mediante el empleo de los siguientes recursos:

- Clases magistrales de carácter teórico-práctico: Presentación en el aula de los principios de la nutrición y la alimentación, el concepto de nuevos alimentos, los componentes bioactivos responsables de las propiedades funcionales de los alimentos, la respuesta adversa de algunos alimentos en poblaciones concretas, y los requerimientos tecnológicos que presentan los alimentos diseñados para estas poblaciones y especialmente en materia de etiquetado nutricional. Se empleará la lección magistral participativa.
- Prácticas de aula: Estudio de ejemplos y aplicaciones prácticas concretas en materia nutricional: identificación de los factores que determinan las elecciones alimentarias, cálculo y adecuación de los requerimientos energéticos, manejo de tablas de composición de alimentos, análisis de los perfiles nutricionales (mediante una actividad crítica de etiquetado nutricional), empleo de guías alimentarias. Empleo del aprendizaje basado en problemas y aprendizaje cooperativo.
- Prácticas de campo: Se incluirá una visita a una industria alimentaria que explique la metodología empleada para el control de alérgenos y las repercusiones que supone para sus sistemas de control de calidad. Asimismo se analizará "in situ" otros aspectos estratégicos de la industria, como su política en materia de desarrollo de nuevos alimentos de interés nutricional.

## 8. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	20	Estudio y trabajo autónomo individual	30
Clases prácticas de aula (A)	15	Estudio y trabajo autónomo grupal	30
Laboratorios (L)	0		
Prácticas externas, clínicas o de campo	4		
Seminarios (S)	0		
Tutorías grupales (TG)	0		
Evaluación	1		
<b>Total presencial</b>	<b>40</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>60</b>

## 9. Sistema y características de la evaluación

Cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente.

Se fomentará que la asignatura sea evaluada mediante un sistema de evaluación continua. Para ello, se considerarán los siguientes elementos de evaluación:



- Asistencia a algunas actividades presenciales de la asignatura (10%)\*
- Valoración de cuestionarios de la asignatura (30%)\*\*
- Valoración de actividades que generan “entregas” (30%)
- Trabajo de la asignatura (40%)

Para aprobar la asignatura, los alumnos deberán participar necesariamente en las actividades que permitan emplear estos elementos de evaluación. Dichos elementos pretenden potenciar la asistencia a las actividades presenciales de la asignatura, particularmente aquellas desarrolladas por los profesores colaboradores externos de la asignatura así como las actividades prácticas de la asignatura.

Respecto a la nota del trabajo de grupo, la presentación y defensa contribuirá al 25% de la nota y la calidad del contenido al 75%

\* Conferencias, seminarios y prácticas de campo (visitas a empresas)

\*\* La evaluación a través de cuestionarios será presencial y se convocarán con suficiente antelación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Asistencia a las actividades presenciales de la asignatura	10%*	
Valoración de cuestionarios de la asignatura	30%**	
Valoración de actividades que generan “entregas”	30%	
Trabajo general de la asignatura	30%	

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

**Primera convocatoria.**

Para la obtención de la nota final se computarán todos los instrumentos de evaluación reflejados en la tabla anterior, con los pesos asignados a cada uno de ellos.

**Segunda convocatoria.**

La calificación final se obtendrá empleando los mismos instrumentos de evaluación antes indicados. Sin embargo, será necesario que el alumno supere un examen de conocimientos mínimos, con una nota superior a 5 puntos en el mismo. Este examen sustituirá a los cuestionarios de la asignatura, teniendo también un peso en la nota del 30%.