



# Guía Didáctica - MASTER

## ASIGNATURA: COMPONENTES FUNCIONALES Y BIOACTIVOS DE LOS ALIMENTOS

**Título:** Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana

**Materia:** Materia I - Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana

**Créditos:** 6 ECTS

**Código:** 03MCAN

**Curso:** 2020-21

**Edición:** Octubre

# Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura .....	3
1.2. Equipo docente .....	3
1.3. Introducción a la asignatura .....	4
1.4. Competencias .....	4
1.5. Actividades formativas.....	4
2. Contenidos/temario .....	5
3. Evaluación.....	6
Sistema de evaluación .....	6
Sistema de calificación.....	7
4. Bibliografía.....	8

# 1. Organización general

## 1.1. Datos de la asignatura

<b>MATERIA</b>	<b>I – Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana</b>
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Componentes funcionales y bioactivos de los alimentos</b> <b>6 ECTS</b>
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Semestre</b>	Primero
<b>Idioma en que se imparte</b>	Castellano
<b>Requisitos previos</b>	No existen
<b>Dedicación al estudio recomendada por ECTS</b>	25 horas

## 1.2. Equipo docente

<b>Profesor</b>	<b>Dr. D. RICARDO FERNÁNDEZ MUSOLES</b> <i>Doctor en Ciencia de los Alimentos</i> <a href="mailto:ricardo.fernandez@campusviu.es">ricardo.fernandez@campusviu.es</a>
-----------------	--

### 1.3. Introducción a la asignatura

La asignatura establece la importancia e impacto de los nutrientes y componentes bioactivos de los alimentos sobre la salud humana. Se presenta la potencial influencia que pueden ejercer las innovaciones alimentarias en la mejora o no de los procesos de nutrición. Se identifican los principales grupos de componentes bioactivos que podemos encontrar en los alimentos y los principales sistemas fisiológicos que pueden influenciar y sus consecuencias en la promoción de la salud. Se valoran las condiciones para el diseño de probióticos y prebióticos, dos de los componentes bioactivos más conocidos y utilizados en la industria alimentaria.

### 1.4. Competencias

#### COMPETENCIAS BÁSICAS

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.

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.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE4: Analizar el potencial específico de componentes bioactivos integrados en alimentos funcionales tanto en el mantenimiento del estado de la salud como en la reducción del riesgo de padecer una determinada enfermedad.

CE 5: Evaluar los procedimientos específicos de evaluación de la funcionalidad de un compuesto bioactivo integrado en un alimento funcional sobre el organismo humano.

### 1.5. Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases expositivas	19	100%
Clases prácticas:	23	100%
Tutorías	15	100%
Trabajo autónomo	90	0%
Prueba de conocimiento	3	100%

## 2. Contenidos/temario

### **TEMA 1. INTRODUCCIÓN. ORIGEN DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES**

### **TEMA 2. COMPONENTES BIOACTIVOS**

- 2.1 Concepto
- 2.2 Caracterización de componentes bioactivos
  - 2.2.1 Probióticos
  - 2.2.2 Prebióticos
  - 2.2.3 Fitoquímicos

### **TEMA 3. FUNCIONALIDAD DE COMPONENTES BIOACTIVOS**

- 3.1. Concepto de funcionalidad
- 3.2. Biodisponibilidad
- 3.3 Efecto de la microbiota intestinal
- 3.4 Estudio de la evidencia científica actual sobre la funcionalidad de compuestos bioactivos
  - 3.4.1 Nutrientes como componentes bioactivos
  - 3.4.2 Probióticos como componentes bioactivos
  - 3.4.3 Prebióticos como componentes bioactivos
- 3.5 Mecanismo de evaluación científica de la funcionalidad de compuestos bioactivos

### **TEMA 4. DISEÑO DE ALIMENTOS FUNCIONALES. PRODUCCIÓN DE PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS COMO COMPONENTES BIOACTIVOS**

- 4.1 Probióticos
  - 4.1.1 Viabilidad
  - 4.1.2 Eficacia
- 4.2 Prebióticos
  - 4.2.1 Fructooligosacáridos y fructanos tipo inulina
  - 4.2.2 Galactooligosacáridos (GOS)
  - 4.2.3 Isomaltooligosacáridos (IMO)
  - 4.2.4 Lactosacarosa
  - 4.2.5 Xilooligosacáridos (XOS)

### **TEMA 5. LEGISLACIÓN RELATIVA A ALIMENTOS FUNCIONALES. ALEGACIONES SOBRE LA SALUD HUMANA**

- 5.1 Normativa reguladora en Europa
  - 5.1.1 Registro comunitario de declaraciones
- 5.2 Normativas reguladoras en América Latina
  - 5.2.1 Venezuela
  - 5.2.2 Colombia
  - 5.2.3 Chile
  - 5.2.4 México

## 3. Evaluación

### Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la UNIVERSIDAD se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Es requisito indispensable aprobar el portafolio y la prueba final con un mínimo de 5.0 para ponderar las calificaciones.

Sistema de Evaluación	Ponderación
<b>Portafolio*</b>	<b>60 %</b>
<p>Se desarrolla a lo largo de todo el curso.</p> <p>Los elementos que componen esta evaluación son los trabajos que realizan los estudiantes en el marco de las clases prácticas (estudio de casos, resolución de problemas, revisión bibliográfica, simulación, trabajo cooperativo, diseño de proyectos, etc.).</p>	
Sistema de Evaluación	Ponderación
<b>Prueba final*</b>	<b>40 %</b>
<p>Valoración del nivel de adquisición por parte del estudiante de las competencias asociadas a la asignatura, empleando diversas tipologías de pregunta (preguntas de tipo test, preguntas de desarrollo, preguntas de respuesta breve o cualquier combinación de estas).</p>	

**\*Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar con una calificación mínima de 5.0 cada uno de los dos apartados (portafolio y prueba final).**

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

### Sistema de calificación

Los criterios de evaluación se definirán de manera específica para cada una de las actividades en el transcurso de la asignatura. De todos modos, sirva como norma general las pautas que se indican a continuación.

Se establecerá una calificación en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Etiqueta Oficial
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá, en términos generales, en función de la adecuación en el planteamiento de los contenidos generales y contenidos específicos, así como en la corrección de la estructura formal y organización del discurso (semántica, sintaxis y léxico). Por último, se valorará la originalidad y creatividad de las intervenciones en las actividades que así lo requieran valorando también la fundamentación bibliográfica de éstas.

## 4. Bibliografía

### 1. Bibliografía Básica:

Bruzos, S.C., Candela, C.G., López-Nomdedeu, C., y Bordonada, M.A.R. (2011). Nutrición, Salud y Alimentos Funcionales. Madrid, España.

Del Moral, A. A., y Martínez Hernández, J. A. (2005). ¿Sabemos realmente qué comemos?: alimentos transgénicos, ecológicos y funcionales. Pamplona, España: Eunsa.

Patterson, M.A.M (2013). Los alimentos funcionales: nuevos alimentos para un nuevo estilo de vida. Gijón, España: Ediciones Trea, S.L.

### 2. Bibliografía Opcional:

Gibson, G.R., y Rastall, R.A. (2006). Prebiotics: Development & Application. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd.

Watson, R. R., & Preedy, V. R. (2015). Probiotics, prebiotics, and synbiotics: bioactive foods in health promotion. Recuperado de: <https://www.elsevier.com/books/probiotics-prebiotics-and-synbiotics/watson/978-0-12-802189-7>