



Guía docente de la asignatura

| | | | |
|--|--|----------------------|-------|
| Asignatura | NUTRICIÓN E INNOVACIÓN DE ALIMENTOS | | |
| Materia | Aspectos nutricionales y socioeconómicos de los alimentos | | |
| Módulo | | | |
| Titulación | MASTER EN CALIDAD, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE ALIMENTOS | | |
| Plan | 370 | Código | 51347 |
| Periodo de impartición | PRIMER CUATRIMESTRE | Tipo/Carácter | OB |
| Nivel/Ciclo | MASTER | Curso | |
| Créditos ECTS | 4 | | |
| Lengua en que se imparte | ESPAÑOL | | |
| Profesor/es responsable/s | PEDRO A. CABALLERO CALVO | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | pacaball@iaf.uva.es | | |
| Horario de tutorías | Viernes 10-12h | | |
| Departamento | 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. 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) | | | |



| | | | |
|---|-----------|----------------------------|-----------|
| Prácticas externas, clínicas o de campo | 4 | | |
| Seminarios (S) | 0 | | |
| Tutorías grupales (TG) | 0 | | |
| Evaluación | 1 | | |
| Total presencial | 40 | Total no presencial | 60 |





5. Bloques temáticos¹

Bloque 1: Fundamentos de nutrición y alimentación

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,4

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 I: Componentes nutricionales de los alimentos y salud
- Tema II: Requerimientos nutricionales y recomendaciones dietéticas
- Tema III: Nutrición y situaciones específicas: patologías y etapas del ciclo vital
- Tema IV: Alergias e intolerancias alimentarias

¹ *Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.*



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 V: Características tecnológicas de los alimentos para poblaciones con necesidades específicas.
- Tema VI: Alimentos funcionales y alegaciones nutricionales
- Tema VII: Políticas y programas en nutrición y salud
- Tema VIII: Implicaciones de los desarrollos en nutrigenómica para la industria alimentaria
- Tema IX: La importancia de la matriz alimentaria en el desarrollo de alimentos con interés nutricional
- Tema X: Influencia de la Tecnología en el valor nutricional de los alimentos.

d. Métodos docentes (común de la asignatura)

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.

e. Plan de trabajo (común de la asignatura)



f. Evaluación (común de la asignatura)

Los elementos de evaluación de esta asignatura serán los siguientes:

- 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%)

Este sistema de evaluación será únicamente aplicable a aquellos alumnos que asistan asiduamente a clase. No será aplicable a aquellos alumnos que no hayan asistido al menos a un 75 % de las horas presenciales. Aquellos alumnos que hayan faltado a más de un 30 % de las horas presenciales deberán realizar un examen escrito que permita comprobar el conocimiento por parte del alumno de todos los contenidos aportados en 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

g. Bibliografía básica

Bender AE. Nutrición y alimentos dietéticos. Editorial Acribia. 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.

h. Bibliografía complementaria

i. Recursos necesarios

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

6. 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 |

7. Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

| Actividad | Porcentaje de la nota final |
|--|------------------------------------|
| Asistencia a las actividades presenciales de la asignatura | 20% |
| Valoración de actividades que generan “entregas” | 40% |
| Trabajo de la asignatura | 40% |

8. Consideraciones finales