



GUÍA DOCENTE 2025-2026  
**Aplicación de Nuevas Tecnologías en la Industria  
Alimentaria**

**1. Denominación de la asignatura:**

APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA INDUSTRIA  
ALIMENTARIA

**Titulación**

Máster en Seguridad y Biotecnología Alimentarias

**Código**

7446

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Innovación en Biotecnología Alimentaria

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Biotecnología y Ciencia de los Alimentos

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :**

M. Dolores Rivero Pérez

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

M. Dolores Rivero Pérez

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Primer curso, Primer semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Optativa



**7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

Para el correcto seguimiento de la asignatura conviene que el alumno tenga conocimientos previos de tecnología de los alimentos.

**8. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

4

**9. Competencias // Resultados de aprendizaje**

Competencias básicas: CB6 – CB10

Competencias generales: G1, G3, G5, G7, G8 y G10.

Descritas en la web: <https://www.ubu.es/master-universitario-en-seguridad-y-biotecnologia-alimentarias/informacion-basica/objetivos-y-competencias>

Competencias específicas:

1. Tener una visión global de los aspectos innovadores que pueden ser aplicados en la industria alimentaria.
2. Ser capaz de valorar que nuevas tecnologías son aplicables en cada tipo de alimentos.
3. Saber seleccionar las tecnologías de vanguardia adecuadas para la transformación de distintos alimentos procesados de acuerdo con sus mecanismos de actuación.
4. Ser capaz de proponer estrategias para el diseño de nuevos productos en base a las nuevas tecnologías de transformación y conservación.

Las competencias de la asignatura se encuadran dentro de las competencias específicas del máster: CE1, CE2, CE4, CE10, CE11, CE12 y CE13

En la página web del Título se encuentra disponible la vinculación entre los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) y las competencias del título: <https://www.ubu.es/master-universitario-en-seguridad-y-biotecnologia-alimentarias/informacion-basica/objetivos-y-competencias>



## 10. Programa de la asignatura

| 10.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se revisará la situación actual de la industria alimentaria, haciendo hincapié en los avances tecnológicos aplicados para mejorar la seguridad alimentaria y las propiedades de los alimentos, así como en las innovaciones en el procesado y el envasado de los alimentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Nuevas tecnologías en la conservación y transformación de los alimentos</b><br><b>Introducción</b><br>Aspectos generales de las nuevas tecnologías aplicables en la industria alimentaria<br><b>Altas presiones</b><br>Pasteurización, homogeneización, congelación/descongelación, modificación de propiedades sensoriales<br><b>Otras tecnologías no térmicas</b><br>Pulsos eléctricos, pulsos de luz, radiaciones ultravioleta, plasma frío, etc.<br><b>Otros métodos de conservación</b><br><br><b>Aplicación de la nanotecnología en la industria alimentaria</b><br><b>Utilización de la nanotecnología</b><br>Producción de materias primas. Conservación y procesado de alimentos. Obtención de materiales de envasado<br><br><b>Innovación en el envasado de alimentos</b><br><b>Funciones del envasado</b><br>Aspectos generales del envasado de los alimentos<br><b>Nuevos materiales y nuevas técnicas</b><br>Atmósferas modificadas. Envasado activo. Envasado inteligente. Películas y recubrimientos comestibles<br><b>Reciclado y sostenibilidad</b><br><br><b>Ejemplos de innovación en distintos sectores alimentarios:</b><br><b>Bebidas alcohólicas y no alcohólicas</b><br><br><b>Alimentos de origen animal</b> |



**10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=7446&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7446&auth=SAML)

**11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:**

| Metodología                                   | Competencia/resulta<br>do de aprendizaje<br>relacionado | Horas<br>presenciales | Horas de<br>trabajo | Total de<br>horas |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Clases magistrales<br>/discusión dirigida     | CB6-CB10, G1,<br>G3-10, CBE1, CBE2                      | 14                    | 22                  | 36                |
| Clases prácticas:<br>laboratorio              | CB6-CB10, G1,<br>G3-10, CBE1, CBE2                      | 6                     | 10                  | 16                |
| Seminarios: Estudio<br>de casos/ conferencias | CB6-CB10, G1,<br>G3-10, CBE1, CBE2                      | 12                    | 20                  | 32                |
| Evaluación<br>(actividades<br>específicas)    | CB6-CB10, G1,<br>G3-10, CBE1, CBE2                      | 4                     | 12                  | 16                |
| <b>Total</b>                                  |                                                         | 36                    | 64                  | 100               |

**12. Sistemas de evaluación:**

La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de la calificación en cada uno de los procedimientos, no obstante para realizar esta ponderación será necesario que alcance en cada uno de ellos una calificación mínima del 40%, excepto en el procedimiento de evaluación de conocimientos globales de la asignatura que será del 50%.

**PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN NO RECUPERABLES.**

En la segunda convocatoria no es posible realizar las prácticas de laboratorio, por lo que aunque la presentación de los informes y trabajos derivados sí es recuperable, será necesario que se hayan obtenido a lo largo del semestre los datos experimentales. Por tanto, si no se han realizado las practicas de laboratorio, no es recuperable la interpretación y discusión de los resultados obtenidos.

En el caso de la realización fraudulenta de alguna prueba o trabajo se aplicará el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos en vigor para el curso.



#### ALUMNOS DE INTERCAMBIO

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio será modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

| <b>Procedimiento</b>                                                                                                                    | <b>Peso primera convocatoria</b> | <b>Peso segunda convocatoria</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados obtenidos en el laboratorio                             | 30 %                             | 30 %                             |
| Habilidades para la búsqueda de información, interpretación y aplicación de la misma en la resolución de problemas y toma de decisiones | 30 %                             | 30 %                             |
| Pruebas escritas que incluirán cuestiones sobre los conocimientos globales de la asignatura y supuestos prácticos                       | 40 %                             | 40 %                             |
| <b>Total</b>                                                                                                                            | <b>100 %</b>                     | <b>100 %</b>                     |

#### Evaluación excepcional:

Los alumnos deberán solicitar por escrito al Decano del Centro la posibilidad de acogerse a la "evaluación excepcional". Los procedimientos de evaluación específicos se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno. Para la evaluación del resto de las competencias se diseñarán pruebas escritas específicas que se corresponderán con los tres procedimientos de evaluación y tendrán la misma ponderación que en la evaluación convencional 30%, 30% y 40%, respectivamente.

Será necesario que los alumnos desarrollen las actividades no recuperables de la asignatura (obtención de los datos experimentales o provenientes de la discusión de los casos durante las clases prácticas). Para la evaluación del resto de las competencias se diseñarán pruebas escritas específicas.

#### 13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Clases expositivas. Seminarios y prácticas que incluirán tanto trabajo presencial como trabajo personal y grupal dirigido. Tutela tanto presencial como a través de la plataforma docente y/o el correo electrónico.

Apoyo con materiales preparados por los profesores: powerpoint, textos, lecturas dirigidas, consultas a páginas web, etc.



**14. Calendarios y horarios:**

Ver calendario oficial en la pagina del Master en la web de la Universidad de Burgos  
<http://www.ubu.es/master-universitario-en-seguridad-y-biotecnologia-alimentarias/informacion-academica/horarios-y-pruebas-de-evaluacion>

**15. Idioma en que se imparte:**

La lengua base será el castellano. English Friendly. Se utilizará el inglés para algunas actividades formativas que requieran del apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsqueda bibliográfica, etc.).