

GUÍA DOCENTE 2026-2027

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:		Gestión de residuos y aprovechamiento de subproductos	
PLAN DE ESTUDIOS:		Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
FACULTAD:		Ciencias de la Salud	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:		Optativa	
ECTS:		6	
CURSO:		Cuarto	
SEMESTRE:		Segundo	
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:		Castellano	
PROFESORADO:		Pelayo Redón Carmona	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		pelayo.redon@uneatlantico.es	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica.
CONTENIDOS:
• Tema 1. Introducción. Residuos 1.1. Industria agroalimentaria. Clasificación por actividad y situación actual 1.2. Residuos y subproductos de la industria agroalimentaria. Caracterización y clasificación

1.3. Marco regulatorio sobre la gestión de residuos en la industria agroalimentaria. Normas ISO aplicables a sistemas de gestión de residuos

- **Tema 2.** Gestión de residuos en la industria agroalimentaria
 - 2.1. Gestión de stocks de residuos en la industria agroalimentaria.
 - 2.2. Valorización de los residuos como fuente de materia orgánica.
- **Tema 3.** Aprovechamiento de subproductos de la industria del procesado de alimentos de origen vegetal
 - 3.1. Industria de procesado de cereales
 - 3.2. Industria vitivinícola y alcoholera
 - 3.3. Industria hortofrutícola
 - 3.4. Industria oleícola
 - 3.5. Industria azucarera
 - 3.6. Industria de alimentos estimulantes y derivados: café, cacao, té
- **Tema 4.** Aprovechamiento de subproductos de la industria del procesado de alimentos de origen animal
 - 4.1. Industria cárnica
 - 4.2. Industria pesquera
 - 4.3. Industria láctea
 - 4.4. Industria de ovoproductos
 - 4.5. Residuos procedentes del envasado y embalaje

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional del científico y tecnólogo de los alimentos.
- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.

- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ciencia y la tecnología de los alimentos.
- CG5 - Liderar proyectos colectivos en el sector de la ciencia y la tecnología de los alimentos valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de graduado en ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG8 - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en ciencia y tecnología de los alimentos considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA:

La competencia correspondiente a la asignatura optativa de esta materia es:

- CO. Conocer cómo se gestionan de forma eficiente los residuos generados en la industria alimentaria y el uso de las herramientas y estrategias de aprovechamiento de subproductos de dicha industria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos:

- Demostrar conocimiento de los residuos y subproductos de los diferentes sectores de la industria alimentaria.

- Demostrar conocimiento de nuevas técnicas y procesos de aprovechamiento y revalorización de subproductos de origen animal y vegetal.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo.
- Estudio y análisis de casos.
- Resolución de ejercicios.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Aprendizaje orientado a proyectos.
- Aprendizaje cooperativo / Trabajo en grupo.
- Trabajo autónomo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases de teoría	23
	Clases de prácticas	5
	Seminarios y talleres	12
	Clases de problemas / Casos prácticos	12
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	1
	Tutorías (individual / en grupo)	3
	Presentación de trabajos	1
Actividades autónomas	Preparación de clases	21
	Estudio personal y lecturas	24
	Elaboración de trabajos	15
	Resolución de Problemas / Casos Prácticos	20
	Trabajo en campus virtual	10
Actividades de Evaluación	Actividades de Evaluación	3

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

	Actividades de evaluación	Ponderación
Evaluación continua	Prueba Parcial	25 %
	Elaboración de Trabajos	20 %
	Entrega de Ejercicios/Portfolios	10 %
Evaluación final	Prueba Final Teórico-Práctica	45 %

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica con un valor del 45% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Arvanitoyannis I. Waste management for the food industries. [Oxford]: Academic Press; 2008.
- Galanakis C. Food waste recovery. San Diego, CA: Elsevier Science; 2015.
- J. Moreno, R. Moral, J.L. García-Morales, J.A. Pascual y M.P. Bernal. (2015) Residuos agroalimentarios I.3, Mundiprensa

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Chandrasekaran, M. (2013). Valorization of Food Processing By-Products. New York, CRC Press.
- Riley, G. (2016). Food Waste, Practices, Management and Challenges. New York, Nova Publishers.
- Sharma, Gaurav & Chhina, Manmeet & Punj, Shivani & Singh, K.. (2020). Biomass as a sustainable resource for value-added modern materials: a review. Biofuels, Bioproducts and Biorefining. <https://www.researchgate.net/publication/338552614>
- Trabold, T. (2018). Sustainable Food Waste-to-Energy Systems. New York, Elsevier Academic Press.
-

WEBS DE REFERENCIA:

- Waste - Environment - European Commission [Internet]. Ec.europa.eu. Disponible en: <https://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>.
- UNE - Asociación Española de Normalización [Internet]. Une.org. Disponible en: <https://www.une.org/>.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico [Internet]. Miteco.gob.es. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/>.

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:



No aplica.