



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**SOSTENIBILIDAD EN LA
INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Coordinación: ELEZ MARTINEZ, PEDRO

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	SOSTENIBILIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA				
Código	13127				
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA				
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad	
	Máster Universitario en Gestión e Innovación en la Industria Alimentaria	1	OBLIGATORIA	Presencial	
	Máster Universitario en Ingeniería Agronómica	2	OPTATIVA	Presencial	
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	3				
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	0.2	0.2	1.2	1.4
	Número de grupos	1	1	1	1
Coordinación	ELEZ MARTINEZ, PEDRO				
Departamento/s	TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y CIENCIA DE ALIMENTOS				
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Horas clase: 26 Horas estudiante: 49 Clase presencial: 35% Trabajo autónomo: 65%				
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.				
Idioma/es de impartición	Pedro Elez: Español Estanislau Fons: Español Español: 100%				
Distribución de créditos	Pedro Elez: 93% (coordinador) Estanislau Fons: 7%				

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ELEZ MARTINEZ, PEDRO	pedro.elez@udl.cat	2,8	Concertar cita con el profesor
FONS SOLE, ESTANISLAU	estanislaou.fons@udl.cat	,2	Concertar cita con el profesor

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer las implicaciones medioambientales que conlleva la actividad en la industria alimentaria.
- Conocer los fundamentos que rigen la ecoeficiencia de procesos alimentarios y el ecodiseño de productos alimentarios, así como las pérdidas y desperdicio alimentario y la prevención, reducción y valorización de residuos en la industria alimentaria.
- Saber implementar correctamente estrategias de procesado de alimentos y de desarrollo productos alimentarios sostenibles.
- Saber establecer estrategias apropiadas que minimicen las pérdidas y desperdicio alimentarios.
- Saber seleccionar tecnologías que permitan prevenir, reducir y valorizar residuos en la industria alimentaria, en el marco de la bioeconomía circular.

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.

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias generales:

CG1 Desarrollar habilidades para la organización y planificación.

CG2 Gestionar la información.

CG3 Desarrollar habilidades para el análisis y síntesis de la información.

CG4 Desarrollar la capacidad crítica y autocrítica.

CG5 Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG6 Resolver problemas y tomar decisiones.

CG7 Desarrollar la habilidad para trabajar de forma autónoma.

CG8 Ser capaz de comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Competencias transversales:

CT1 Comunicarse de forma clara y precisa oralmente y por escrito en catalán y castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés.

CT2 Utilizar eficientemente las tecnologías digitales en el ámbito profesional.

CT3 Plantear soluciones innovadoras, creativas y emprendedoras en situaciones propias del ámbito profesional.

CT4 Evaluar la sostenibilidad y el impacto social de las propuestas planteadas y actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional.

Competencias específicas:

CE1 Analizar e interpretar las actualizaciones legislativas en materia alimentaria.

CE4 Identificar tendencias y oportunidades de mercado para desarrollar alimentos innovadores.

CE9 Adoptar una perspectiva multidisciplinar en la innovación alimentaria.

CE10 Adoptar estrategias innovadoras sostenibles en la industria alimentaria.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Tema 1.- Introducción a la sostenibilidad en la industria alimentaria. Sostenibilidad económica. Sostenibilidad social. Sostenibilidad ambiental.

Tema 2.- Métricas de ciclo de vida ambiental. Análisis de ciclo de vida. Huella de carbono. Huella hídrica. Huella ambiental de producto (PEF).

Tema 3.- Ecoeficiencia de procesos alimentarios. Gestión de agua. Gestión de energía.

Tema 4.- Ecodiseño de productos alimentarios. Ecodiseño de productos. Ecodiseño de envases.

Tema 5.- Prevención y reducción de residuos en la industria alimentaria. Pérdidas y desperdicio alimentarios. Gestión de envases.

Tema 6.- Bioeconomía circular en la industria alimentaria. Economía circular. Bioeconomía. Bioeconomía circular. Bioeconomía circular alimenticia.

Ejes metodológicos de la asignatura

La metodología docente consistirá en:

- Clases magistrales
- Conferencias
- Seminarios
- Análisis de casos
- Trabajos en grupo

Plan de desarrollo de la asignatura

El plan de desarrollo se facilitará el día de inicio de la asignatura.

Sistema de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

Para superar la asignatura, será necesario obtener una calificación igual o superior a 5,0 resultante del cómputo de los bloques de evaluación.

BLOQUE EVALUACIÓN 1.- TEORÍA (70% de la calificación de la asignatura). Calificación mínima 5,0. Recuperable.

Actividad 1.- Examen teoría: 70% de la calificación de la asignatura.

BLOQUE EVALUACIÓN 2.- CASOS PRÁCTICOS (10% de la calificación de la asignatura). No recuperable.

Actividad 2.- Casos prácticos sobre análisis de ciclo de vida: 10% de la calificación de la asignatura.

BLOQUE EVALUACIÓN 3.- TRABAJO (20% de la calificación de la asignatura). No recuperable.

Actividad 3.- Realización y exposición de un trabajo sobre el ecodiseño de un producto alimentario: 20% de la calificación de la asignatura.

EVALUACIÓN ALTERNATIVA

Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a 5,0 resultante del cómputo de todos los bloques de evaluación.

BLOQUE EVALUACIÓN 1.- TEORÍA (80% de la calificación de la asignatura). Calificación mínima 5,0. Recuperable.

Actividad 1.- Examen teoría: 80% de la calificación de la asignatura.

BLOQUE EVALUACIÓN 2.- TRABAJO (20% de la calificación de la asignatura). No es recuperable.

Actividad 2.- Realización y exposición de un trabajo sobre el ecodiseño de un producto alimentario: 20% de la calificación de la asignatura.

Bibliografía y recursos de información

Athanassiou, A. (2021). Sustainable Food Packaging Technology. Wiley.

AZTI- Tecnalía. 2016. Guía de Ecodiseño de alimentos.

Bhat, R. (2022). Valorization of Agri-Food Wastes and By-Products: recent trends, innovations, and sustainability challenges. Elsevier.

Blakeney, M. (2019). *Food Loss and Food Waste: causes and solutions*. Edward Elgar Publishing. Ltd.

Bris, G.Y.; Serhan, H.; Duchaine, S.; Ferrandi, J.M.; Trystram, G. (2019). *Ecodesign and Ecoinnovation in the Food Industries*. Wiley.

Galanakis, C. (2020). *The interaction of Food Industry and Environment*. Elsevier.

Klimes, J.; Smith, R.; Kim, J. (2008). *Handbook of Water and Energy Management in Food Processing*. CRC Press.

Lorenzo, J.M.; Munekata, P.E.S.; Barba, F.J. (2021). *Sustainable Production Technology in Food*. Elsevier.

Thakur, M.; Modi, V.K.; Khedhar, R.; Singh, K. (2020). *Sustainable Food Waste Management*.

Tiwari, B.K.; Norton, T.; Holden, N.M. (2014). *Sustainable Food Processing*. Wiley-Blackwell.

Wang, L. (2009). *Energy efficiency and Management in Food Processing Facilities*. CRC Press.