



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Nombre de la asignatura	ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
Código	1718
Curso	TERCERO
Carácter	OBLIGATORIA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	4.5
Estimación del volumen de trabajo	112.5
Organización temporal	2º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

ROS BERRUEZO, GASPAR FRANCISCO

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Departamento

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

gros@um.es Tutoría electrónica: **No**

LOPEZ FERNANDEZ, MARIA AMPARO

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

Área

NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Departamento

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

amparolf@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:

C2

Día:

Lunes

Horario:

13:30-14:30

Lugar:

No consta

Observaciones:

Contacto previo a través del correo electrónico

2. Presentación

Presentación de la asignatura

Según recoge el informe conjunto FAO-OMS "Análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos" (2007), el **análisis de riesgos (AR)** es un proceso estructurado, sistemático y disciplinado que ha sido desarrollado durante las últimas décadas con el fin de facilitar la toma de decisiones fundamentadas en materia de inocuidad alimentaria.

Este enfoque comprende **tres componentes principales**, distintos pero estrechamente interrelacionados:

2.1. Evaluación de riesgos: Proceso de carácter científico que incluye cuatro etapas fundamentales: Identificación de peligros, Caracterización de peligros, Evaluación de la exposición y Caracterización del riesgo.

2.2. Gestión de riesgos: Proceso que considera diferentes alternativas de actuación, consultando a las partes interesadas, y que se basa tanto en la evaluación de riesgos como en otros datos relevantes. Su finalidad es proteger la salud del consumidor y fomentar un comercio legítimo mediante la adopción de medidas preventivas y de control apropiadas.

2.3. Comunicación de riesgos: Intercambio interactivo de información y puntos de vista durante todo el proceso de análisis de riesgos. Participan en él evaluadores, gestores, consumidores, industria, comunidad académica y otras partes implicadas, y tiene como fin explicar los hallazgos, justificar las decisiones y contribuir a una comprensión compartida de los riesgos.

En este marco, el **Análisis de Riesgos en la Industria Alimentaria (ARIA)** se orienta a dotar a los futuros profesionales de las herramientas necesarias para comprender, evaluar y gestionar los riesgos en el entorno alimentario. Este análisis no solo se aplica al ámbito empresarial, sino también a organizaciones gubernamentales y responsables de políticas públicas. El **AR** se configura, así, como una **herramienta esencial para la toma de decisiones**, tanto a nivel estratégico como operativo. Su correcta

aplicación permite adoptar medidas proporcionales y efectivas, teniendo siempre presente que el riesgo cero no existe, pero sí puede minimizarse de forma racional.

Por tanto, esta asignatura tiene como objetivo que el alumnado adquiera los conocimientos fundamentales del **AR** y se capacite para aplicar este enfoque en distintos contextos de la industria alimentaria, asegurando que las decisiones adoptadas estén sustentadas en evidencia científica y orientadas a garantizar la inocuidad de los alimentos.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

El alumno debe tener conocimientos previos en **Higiene Alimentaria** que se imparten en los cuatrimestres 3º y **Toxicología Alimentaria** que se imparte en el 5º cuatrimestre del grado

4. Competencias

4.1. Competencias básicas

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

4.2. Competencias de la titulación

- CG1: Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.

- CG2: Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
- CG3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG4: Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
- CG5: Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
- CG6: Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- CG7: Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
- CG8: Capacidad de análisis y síntesis
- CG9: Capacidad de organizar y planificar
- CG10: Conocimientos generales y básicos de la profesión
- CG11: Resolución de problemas
- CG12: Toma de decisiones
- CG13: Capacidad crítica y autocrítica
- CG14: Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
- CG15: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- CG16: Capacidad de aprender
- CG17: Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
- CG18: Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- CG19: Habilidades para trabajar de forma autónoma
- CG20: Diseño y gestión de proyectos
- CG21: Liderazgo
- CG22: Iniciativa y espíritu emprendedor
- CG23: Motivación por la calidad
- CG24: Sensibilidad hacia temas medioambientales
- CE8: Técnicas de análisis de alimentos
- CE13: Microbiología y parasitología de los alimentos
- CE14: Toxicología alimentaria
- CE15: Higiene de los manipuladores de alimentos, de los productos y procesos
- CE16: Diseño higiénico de establecimientos e industrias alimentarias
- CE17: Análisis de riesgos en la industria alimentaria
- CE19: Normalización y legislación alimentaria
- CE33: Analizar alimentos
- CE38: Analizar y evaluar los riesgos alimentarios
- CE39: Gestionar la seguridad alimentaria
- CE40: Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
- CE47: Realizar informes técnico-sanitarios sobre industrias alimentarias

- CE50: 50°CE Planificar y desarrollar programas relacionados con la promoción y protección de la salud y de prevención de enfermedades
- CE51: Realizar tareas de formación de personal
- CE52: Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria
- CE53: Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario
- CE54: Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones
- CE55: Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales
- CE56: Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.

4.3. Competencias transversales y de materia

- Conocer los factores que influyen en el crecimiento microbiano en los diferentes alimentos de consumo humano
- Conocer y analizar los peligros biológicos, químicos y físicos que pueden contaminar los alimentos desde la producción primaria hasta la preparación y consumo
- Identificar los principales microorganismos y parásitos responsables de enfermedades de transmisión alimentaria
- Capacidad para gestionar la seguridad alimentaria mediante la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y la implementación de medidas de control eficaces a lo largo de la cadena alimentaria que puedan evitar, eliminar o reducir los peligros relacionados con el consumo de alimentos
- Capacidad para llevar a cabo planes de muestreo para el análisis de alimentos y conocer el procedimiento para establecer objetivos de seguridad alimentaria
- Reconocer la importancia de las enfermedades de transmisión alimentaria para la salud pública y las medidas de control en cada caso
- Capacidad para aplicar la legislación alimentaria e interpretar los criterios microbiológicos
- Saber utilizar las TICs en la búsqueda de información relacionada con la seguridad alimentaria
- Capacidad para redactar y presentar informes teniendo en cuenta los aspectos de ética profesional

5. Contenidos

5.1. Teoría

Tema 1: Introducción a la seguridad alimentaria: antecedentes, principios, crisis alimentarias y situación actual.

- Evolución del concepto de Seguridad Alimentaria
 - Antecedentes históricos

- Primeros problemas en Seguridad Alimentaria

- Crisis Alimentarias
- Situación actual de la Seguridad Alimentaria
- Seguridad Alimentaria en la industria alimentaria

Tema 2: Principios del Análisis del Riesgo (AR): identificación, caracterización y exposición. Introducción a los peligros de origen biótico.

- Definición de peligro y origen de los peligros alimentarios
- Peligros de origen biótico
- Fuentes de contaminación más importantes de los alimentos
- Bacterias y toxinas bacterianas
- Las zoonosis alimentarias Vigilancia de zoonosis alimentarias y enfermedades alimentarias de declaración obligatoria
- Enfermedades emergentes, reemergentes y nuevas de origen alimentario: adaptación microbiana y factores antropogénicos
- Prevención y control: teoría de barreras y conservación de alimentos

Tema 3: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: zoonosis alimentarias de vigilancia epidemiológica.

- Características, importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control y mitigación de
- Brucelosis,
- Tuberculosis,
- Listeria y
- Fiebre Q

Tema 4: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram positivos formadores de esporas.

- Características, importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control y mitigación de
- Bacillus
- Clostridium

Tema 5: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram negativos I.

- Características, importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control y mitigación de
- Campiobacteriosis
- Salmonelosis
- Shigelosis
- E coli

Tema 6: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram negativos II.

- Características, importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control y mitigación de
- Yersinia
- Vibrio
- Cronobacter-enterobacter

Tema 7: Planes de muestreo y establecimiento de criterios microbiológicos para la aceptación en la industria alimentaria.

- Requisitos básicos del muestreo
- Plan de muestreo y errores de muestreo
- Conservación, transporte y almacenamiento de muestras Manual de uestreo y registro en el laboratorio
- Ejemplos de aplicación al análisis de riesgos en la industria alimentaria

Tema 8: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: virus y priones.

- Características, importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control y mitigación de
- Norovirus
- Rotavirus
- Hepatitis A
- Hepatitis E
- Coronavirus
- Encefalopatía Espongiforme Transmisible

Tema 9: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: parásitos.

- Características, importancia sanitaria, prevalencia, epidemiología, y medidas de control y mitigación de
- Helmintos
- Trichinella
- Protozoos
- Hídricos
- Toxoplasma
- Nematodos
- Anisákidos
- Trematodos

Tema 10: Nuevos conceptos en la gestión de la Seguridad Alimentaria: nivel adecuado de protección y objetivo de seguridad alimentaria.

- Introducción a los nuevo concpetos de Seguridad Alimentaria
- Nivel adecuado de protección (ALOP, Appropriated Level of Protection)

- Objetivo de seguridad alimentaria (FSO, Food Safety Objective) y otros conceptos relacionados (PO, Objetivo de Rendimiento o Performance Objectives ¿¿)
- Relación entre ALOP y FSO

Tema 11: Evaluación de riesgos y estimación de objetivos de seguridad alimentaria.

- Introducción
- Nivel Tolerable de protección al consumidor
- Establecimiento de objetivos de seguridad alimentaria
- Relación entre FSO y la evaluación cuantitativa del riesgo
- Establecimiento de un FSO basado en la determinación cuantitativa del riesgo

Tema 12: AR de los peligros de origen abiótico: identificación, caracterización y exposición.

- Evaluación del riesgo de agentes químicos en el alimento
- Valores-guía basados en la salud
- Factores de seguridad/Incertidumbre y de ajuste químico-específico
- NOEL/NOAEL, LOEL/LOAEL, nivel de exposición sin efecto
- Dosis de referencia aguda
- Margen de seguridad

Tema 13: AR de los peligros de origen abiótico en la industria alimentaria: compuestos naturales presentes en los alimentos.

- Productos tóxicos naturales de origen vegetal
 - Antinutrientes
 - Micotoxinas
- Productos tóxicos naturales de origen animal
 - Ictiotoxinas
- Alergenicidad
- Valoración de la exposición
- Medidas de control y mitigación

Tema 14: AR de los peligros de origen abiótico en la industria alimentaria: compuestos generados durante el procesado o almacenamiento de alimentos.

- Compuestos generados durante el procesado o almacenamiento de alimentos: aminos biogénicos
- Compuestos contaminantes durante la producción de alimentos acrilamidas
- Valoración de la exposición
- Medidas de control y mitigación

Tema 15: AR de los peligros de origen abiótico en la industria alimentaria: contaminantes ambientales y residuos derivados de la producción primaria.

- Contaminantes ambientales y residuos derivados de la producción primaria:
 - Metales pesados,
 - Compuestos orgánicos persistentes (COPs),
 - Plaguicidas,
 - Medicamentos de uso veterinario
- Micro y nano plásticos
- Valoración de la exposición
- Medidas de control y mitigación

Tema 16: AR de los peligros de origen abiótico en la industria alimentaria: compuestos contaminantes durante los procesos de producción de alimentos.

- Compuestos añadidos para la producción de alimentos:
 - aditivos alimentarios y
 - coaduvantes tecnológicos de fabricación
- Materiales en contacto con los alimentos
- Valoración de la exposición
- Medidas de control y mitigación

Tema 17: AR a los peligros físicos en la industria alimentaria.

- Peligros físicos intrínsecos de los alimentos
- Peligros físicos extrínsecos de los alimentos
- Repercusión sobre la salud, epidemiología y medidas preventivas y de control en la industria alimentaria
- Cuadros de gestión de riesgos físicos en la industria alimentaria

Tema 18: Sistemas de alerta en la gestión de la seguridad alimentaria..

- Organismos internacionales de gestión de la seguridad alimentaria
- Gestión de la seguridad alimentaria en la UE
- Libro verde y blanco de seguridad alimentaria
 - Reglamento 178/2002
 - Paquete higiene
 - Control oficial
- Ley 17/2011 de Seguridad alimentaria y nutrición

Tema 19: Sistemas de Gestión de la Inocuidad en la industria Alimentaria (SGIA).

- Introducción
- Planes prerequisites:
 - Concepto prerequisites y características
 - Estructura de los planes
 - Plan de control de agua
 - Plan de control de proveedores
 - Plan de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos
 - Plan de control de control de plagas
 - Plan de formación y control de manipuladores e higiene personal
 - Plan de mantenimiento de equipos
 - Plan de trazabilidad
- Implantación APPCC:
 - Actividades preliminares
 - 7 Principios

Tema 20: "Food Defense" como medida de protección de la industria alimentaria.

- Justificación de los planes de "Food Defense" en la industria alimentaria
- Diferencias y similitudes entre defensa y seguridad alimentarias
- Elaboración e implementación de un Plan de "Food Defense"
- Manejo de crisis alimentarias en la industria

5.2. Prácticas

■ Práctica 1: Factores que influyen en el crecimiento microbiano.

- Se estudiará el crecimiento de diferentes microorganismos en función de diferentes factores que pueden afectarlo Se analizará densidad óptica y se calcularán los principales parámetros que definen el crecimiento mediante el programa DMFIT
 - BIOSEGURIDAD Para garantizar la seguridad, el alumno debe asistir a las sesiones practicas con bata y en ningún caso con pantalon corto o sandalias que dejen parte de su cuerpo al descubierto El pelo debe permanecer recogido y las manos libres de anillos o pulseras Además, en el transcurso práctica, se protegerá siempre que sea necesario con bata, guantes y gafas que el estudiante deberá traer al laboratorio

Relacionado con:

- Tema 2: Principios del Análisis del Riesgo (AR): identificación, caracterización y exposición. Introducción a los peligros de origen biótico.
- Tema 3: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: zoonosis alimentarias de vigilancia epidemiológica.

- Tema 4: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram positivos formadores de esporas.
- Tema 5: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram negativos I.
- Tema 6: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram negativos II.
- Tema 7: Planes de muestreo y establecimiento de criterios microbiológicos para la aceptación en la industria alimentaria.
- Tema 8: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: virus y priones.
- Tema 9: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: parásitos.
- Tema 10: Nuevos conceptos en la gestión de la Seguridad Alimentaria: nivel adecuado de protección y objetivo de seguridad alimentaria.
- Tema 11: Evaluación de riesgos y estimación de objetivos de seguridad alimentaria.
- Tema 18: Sistemas de alerta en la gestión de la seguridad alimentaria..
- Tema 19: Sistemas de Gestión de la Inocuidad en la industria Alimentaria (SGIA).

■ **Práctica 2: Análisis de riesgos. Cumplimiento de criterios de Resultado.**

- Se partirá de un supuesto en el que un alimento lleva asociado una carga microbiana y es almacenado a condiciones inadecuadas. Se irán variando las condiciones para observar cuáles son determinantes en el crecimiento del microorganismo estudiado. Se trabajará con el programa COMBASE.
- Alternativamente se podrá plantear el trabajo de evaluación de riesgos químicos y/o físicos y las formas de control /mitigación y evaluación del riesgo
 - **BIOSEGURIDAD:** Para garantizar la seguridad, el alumno debe asistir a las sesiones prácticas con bata y en ningún caso con pantalón corto o sandalias que dejen parte de su cuerpo al descubierto. El pelo debe permanecer recogido y las manos libres de anillos o pulseras. Además, en el transcurso de la práctica, se protegerá siempre que sea necesario con bata, guantes y gafas que el estudiante deberá traer al laboratorio.

Relacionado con:

- Tema 2: Principios del Análisis del Riesgo (AR): identificación, caracterización y exposición. Introducción a los peligros de origen biótico.
- Tema 3: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: zoonosis alimentarias de vigilancia epidemiológica.
- Tema 4: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram positivos formadores de esporas.
- Tema 5: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram negativos I.
- Tema 6: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: bacilos gram negativos II.
- Tema 7: Planes de muestreo y establecimiento de criterios microbiológicos para la aceptación en la industria alimentaria.
- Tema 8: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: virus y priones.
- Tema 9: AR de los peligros de origen biótico en la industria alimentaria: parásitos.
- Tema 10: Nuevos conceptos en la gestión de la Seguridad Alimentaria: nivel adecuado de protección y objetivo de seguridad alimentaria.
- Tema 11: Evaluación de riesgos y estimación de objetivos de seguridad alimentaria.
- Tema 18: Sistemas de alerta en la gestión de la seguridad alimentaria..
- Tema 19: Sistemas de Gestión de la Inocuidad en la industria Alimentaria (SGIA).

6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Exposición teórica / Clase magistral	Presentación en el aula, al gran grupo, de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección magistral. Se puede presentar actividades al finalizar las clase para su resolución en el aula o realizarlas como trabajo individual o en grupo.	29.3	100.0
AF2: Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	Revisión de dudas o planificación y progreso de las actividades.	2.2	100.0
AF3: Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	En los seminarios se fomentará el debate dirigido por el profesor y la participación activa del alumno completando el cuaderno de trabajo según las cuestiones propuestas en cada caso.	2.7	100.0
AF4: Actividades Prácticas	Las prácticas, que serán obligatorias, se realizarán siguiendo los supuestos prácticos facilitados por el profesor. En un informe de prácticas el alumno deberá reflejar el trabajo realizado en grupo y guiado por el profesor.	10.8	100.0
AF7: Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	67.5	0.0
Totales		112,50	

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/cyta/2025-26#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

Denominación del

Identificador	instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	<p>Instrumento de Evaluación Evaluación Global</p> <p>La evaluación Global consiste en un examen final conforme a las fechas aprobadas en Junta de Facultad para las convocatorias de febrero, junio y julio Supone un 70% de la nota final y constará de 2 tipos de preguntas, conceptos concretos (60% de la nota) y de desarrollo (40% de la nota) El número y formato será el que aparezca en el llamamiento oficial. De modo orientativo suelen ser 20 preguntas de respuesta corta justificada o no (aunque pueden ser tipo test), y 2 de desarrollo (aunque pueden ser supuestos de integración de contenidos) El valor de cada una de las preguntas será indicado en el examen, pudiendo ser iguales o diferentes según la complejidad de la respuesta</p> <p>De modo general se valorará el conocimiento suficiente de los contenidos, la claridad expositiva, el uso de lenguaje apropiado y el orden lógico</p> <p>NOTAS MUY IMPORTANTES: debe alcanzarse una puntuación mínima de 4 en ambas partes para poder hacer media con el resto de los Instrumentos de Evaluación El profesorado podrá valorar otras parámetros (asistencia, participación y aprovechamiento en teoría, práctica y seminarios, trabajos voluntarios,..) para poder compensar entre las pruebas caso de no alcanzar el 4 en cada prueba siempre que no existan grandes desviaciones del 4 Caso de no superar una de los tipos de preguntas (conceptuales o de desarrollo) aparecerá en al acta con 4 puntos y solo se tendrá que presentar en la siguiente convocatoria a la parte no superada.</p> <p>Las características de evaluación que prevalecerán serán las indicadas en el llamamiento oficial en función de las condiciones.</p>	70.0

SE3	Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	<p>Instrumentos de Evaluación: Seminario y trabajo realizado en clase (PORTFOLIO Prerequisitos-APPCC) Hasta 2 puntos</p> <p>Ponderación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Del seminario: hasta 1 punto ■ Del trabajo realizado en clase (PORTFOLIO Prerequisitos-APPCC): hasta 1 puntos <p>Criterios de valoración para ambos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Presentación de las actividades realizadas dentro del plazo previsto y anunciado por el profesorado ■ Claridad expositiva ■ Originalidad y creatividad ■ Capacidad crítica y autocrítica ■ Conocimiento y uso adecuado de las fuentes de información 	20.0
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

SE4	<p>Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.</p>	<p>Instrumento de Evaluación Informe de Prácticas Hasta 1 punto</p> <p>10.0</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Criterios de valoración: <ul style="list-style-type: none"> ■ Presentación adecuada e tiempo y forma del informe con los resultados obtenidos en la práctica ■ Orden y claridad expositiva ■ Utilización correcta del lenguaje ■ Interpretación y juicio crítico adecuado
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/cyta/2025-26#exámenes>

10. Resultados del Aprendizaje

10.1. Utilizar los conocimientos adquiridos sobre los peligros biológicos, físicos y químicos asociados a los alimentos, en el análisis y evaluación de los riesgos y en la gestión de la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena alimentaria

10.2. Identificar las diferentes enfermedades de transmisión alimentaria, de acuerdo a su origen, etiología, patogenia y sintomatología, y saber aplicar las medidas de control y prevención durante la obtención, la fabricación y manipulación de los alimentos

10.3. Identificar todos los factores que intervienen en la inocuidad de los alimentos desde su producción hasta su consumo

10.4. Aplicar la metodología de trabajo de Análisis del Riesgos al ámbito de los riesgos alimentarios

10.5. Utilizar los principales métodos de análisis microbiológico y químico en la evaluación de las características de calidad de los alimentos, relacionadas con los parámetros higiénicos y de inocuidad y/o seguridad alimentaria

10.6. Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica para la resolución de problemas asociados con la inocuidad de los alimentos

10.7. Interpretar los criterios microbiológicos en relación a la seguridad alimentaria

10.8. Identificar los organismos reguladores y legislación nacional e internacional relacionados con la evaluación de los riesgos alimentarios

11. Bibliografía

Grupo: GRUPO 1

Bibliografía básica

- [ASQ Food, Drugs and Cosmetic Division. HACCP manual del auditor de calidad. Editorial ACRIBIA, S.A. Zaragoza, España 2003.](#)

- [ICMSF El Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos críticos. Sus aplicaciones a las industrias de alimentos. Editorial ACRIBIA, S.A. Zaragoza, España. 1998.](#)
- [ICMSF Microorganismos de los alimentos 7. Análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria. Editorial ACRIBIA, S.A. Zaragoza, España. 2004.](#)
- [Wallace, C y , S. Mortimore, S., 2018. HACCP Enfoque práctico. 3º Edición. Ed. Acribia](#)

Bibliografía complementaria

- [ICMSF Microorganismos de los Alimentos 8. Uso de datos para evaluar el control del proceso y la aceptación del producto. Editorial ACRIBIA, S.A. Zaragoza, España. 2016](#)
- [Moll, M. y Moll, N. 2006. Compendio de riesgos alimentarios. Ed. Acribia.](#)
- [ACSA. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria.](#)
- [AECOSAN. Agencia Española de Consumos, Seguridad Alimentaria y Nutrición.](#)
- [EFSA. Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria](#)
- [ELIKA. Agencia de Seguridad Alimentaria del Pais Vasco](#)

12. Observaciones

ASISTENCIA A LA DOCENCIA TEORICA y PRACTICA

Todas las asignaturas del Grado son PRESENCIALES, tanto en teoría como en prácticas La asistencia a prácticas es esencial para poder realizar el informe de las mismas, el trabajo de seminario y el port-folio Durante el desarrollo de las clases prácticas se pasará lista y la falta no justificada cierra la realización del examen teórico En el caso de la docencia teórica se pasará lista de modo aleatorio

CHARLAS INVITADAS

A lo largo del desarrollo de la asignatura se programarán charlas de profesionales del sector responsables de la gestión del riesgo, elaboración de pre-requisitos, sanidad exterior, soluciones globales de bioseguridad, que serán obligatoria su asistencia así como formará parte del examen final o actividades Del mismo se tendrá que elaborar un resumen

ACTIVIDADES

Durante el desarrollo de la asignatura se propondrán actividades (tareas) sobre aspectos aplicados de los temas explicados en teoría Serán de carácter voluntarios y contarán para la nota final una vez superada la asignatura con los requisitos indicados en el apartado de esta Guía Docente dedicado a EVALUACION

BIOSEGURIDAD

Para garantizar la seguridad, el alumno debe asistir a las **sesiones prácticas con bata** y en ningún caso con pantalón corto o sandalias que dejen parte de su cuerpo al descubierto El pelo debe permanecer recogido y las manos libres de anillos o pulseras Además, en el transcurso práctica, se protegerá siempre que sea necesario con **bata, guantes y gafas** que el estudiante deberá traer al laboratorio Se deben seguir las indicaciones del profesorado y personal técnico de laboratorio, así como a los carteles indicadores en materia de bioseguridad La limpieza y orden en el laboratorio es esencial, y se debe dejar recogido el laboratorio de prácticas bajo la supervisión del profesorado y personal técnico de laboratorio

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.umes/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 "Hambre Cero", 6 "Agua limpia y saneamiento" y 12 "Producción y Consumo responsable".

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".