



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 41029

**Nombre:** Tecnología y biotecnología de los alimentos

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial / Postgrado Doctorado

**Créditos ECTS:** 10

**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2021 - Máster Universitario en Calidad y Seguridad Alimentaria	Facultat de Farmàcia i Ciències de L'alimentació	1	Anual

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2021 - Máster Universitario en Calidad y Seguridad Alimentaria	Tecnología y biotecnología de los alimentos	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

RUIZ LEAL MARIA JOSE

ROIG MONTOYA PATRICIA

## RESUMEN

El módulo de Tecnología y Biotecnología de alimentos proporcionará conocimientos sobre los métodos más novedosos que se utilizan en la conservación, transformación y envasado de alimentos, así como las técnicas biotecnológicas más nuevas desarrolladas para la detección de microorganismos patógenos en alimentos y para la mejora de microorganismos que se utilizan en la obtención de alimentos fermentados. Además, se pretende dar una visión global de las características de los alimentos funcionales y transgénicos analizando su repercusión tanto en la calidad del alimento como en la salud del consumidor.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

No procede



## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Capacidad para adaptar los procesos relacionados con los alimentos a las normas vigentes de higiene de los alimentos y sistemas de gestión de calidad.

Capacidad para la aplicación de las principales técnicas biológicas y biotecnológicas para la detección de microorganismos y la interpretación de los resultados.

Conocer la investigación que en alimentación, nutrición y tecnología alimentaria demanda nuestra región.

Conocimiento de los métodos más empleados en la conservación y transformación de alimentos así como de las tecnologías emergentes y tecnologías de envasado.

Conocimientos básicos sobre los principales grupos microbianos relacionados con los alimentos y familiarizarse con los métodos de clasificación microbiana.

Contemplar en conjunto y tener en cuenta los distintos aspectos y las implicaciones en los distintos aspectos de las decisiones y opciones adoptadas, sabiendo elegir o aconsejar las más convenientes dentro de la ética, la legalidad y los valores de la convivencia social.

Elaborar y manejar los escritos, informes y procedimientos de actuación más idóneos para los problemas suscitados.

Manejar la metodología estadística y saber analizar problemas y aplicar las herramientas estadísticas más apropiadas en cada caso.

Obtener la formación necesaria para incorporarse a Departamentos de Investigación, Desarrollo e Innovación dentro de las empresas del sector agroalimentario.

Participar en debates y discusiones, dirigirlos y coordinarlos y ser capaces de resumirlos y extraer de ellos las conclusiones más relevantes y aceptadas por la mayoría.

Planificar, ordenar y encauzar actividades de manera que se eviten en lo posible los imprevistos, se prevean y minimicen los eventuales problemas y se anticipen sus soluciones.

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.

Proyectar sobre problemas concretos sus conocimientos y saber resumir y extraer los argumentos y las conclusiones más relevantes para su resolución.

Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los/las 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.



Que los/las 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.

Saber trabajar en equipos multidisciplinares reproduciendo contextos reales y aportando y coordinando los propios conocimientos con los de otras ramas e intervinientes.

Ser capaces de obtener y de seleccionar la información y las fuentes relevantes para la resolución de problemas, elaboración de estrategias y asesoramiento a clientes.

Ser capaz de entender las metodologías para el procesado de los alimentos.

Utilizar las distintas técnicas de exposición -oral, escrita, presentaciones, paneles, etc- para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Tecnología y Biotecnología de los Alimentos

- Nuevas aproximaciones a las técnicas de conservación y mejora de la calidad de los alimentos
- Nuevos compuestos antifúngicos de uso en Alimentación
- Materiales y tecnologías de envasado para la comercialización de alimentos.
- Estrategias para la obtención de alimentos derivados de cereales sostenibles y saludables
- Bioquímica de la carne y productos cárnicos
- Necesidades biotecnológicas en la industria enológica: mejora de microorganismos
- Estrategias en el Análisis Sensorial de los Alimentos
- Estudio integral de la reformulación de alimentos con mejor perfil nutricional
- Uso de microorganismos como biofactorías para producir enzimas y metabolitos de interés en alimentación
- Biotecnología y respuesta al estrés en bacterias lácticas
- Levaduras de panadería: nuevos retos para un clásico de la biotecnología
- Aproximaciones Inmunoanalíticas a la Seguridad Alimentaria
- Técnicas Estadísticas en Seguridad Alimentaria
- Uso de técnicas ómicas aplicadas a la calidad y seguridad alimentaria
- Técnicas novedosas para la detección e identificación de microorganismos patógenos en alimentos

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	85,00
<b>Total horas</b>	<b>85,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES



Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	18,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	33,00
Preparación de clases	90,00
Preparación de actividades de evaluación	4,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>165,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas: el ponente, experto en el tema a tratar, proporcionará al estudiante información del tema objeto de estudio (básica y/o complementaria) previamente en el aula virtual. Para el seguimiento de la clase se recomienda al estudiante que revise con anterioridad dicho material.

Actividades de trabajo en grupo: El ponente puede proponer la realización de actividades individuales y/o grupales a los estudiantes de master.

Se realizarán jornadas sobre temas específicos de interés como emprendimiento, seguridad alimentaria, doctorado industrial e innovación alimentaria.

Durante las clases teóricas y actividades, se indicarán las aplicaciones de los contenidos de la asignatura en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Con ello se pretende proporcionar conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar dichos ODS, a la vez que se promueve la reflexión y la crítica.

acut;n y la crítica.

## EVALUACIÓN

Para evaluar la teoría se realizarán pruebas a lo largo del periodo de impartición de la asignatura. Dichas pruebas podrán ser escritas y/u *on-line*. El examen constará de preguntas tipo test. Es necesario para superar la asignatura tener una nota  $\geq 5$ .

Podrán realizarse actividades evaluables individuales y/o grupales que contribuirán a la nota final como máximo en un 10%.

## BIBLIOGRAFÍA

- Lecturas recomendadas por los profesores y profesoras disponibles en bases de datos de la UV o accesibles por internet.
- Institute of Food Technologists: <https://www.ift.org/> - Spanish Society of Biotechnology: <https://www.sociedadbiologica.es/>



//sebiot.org/ - Association of Biotechnologists of Madrid: <https://asbiomad.es/> - Institute of Agrochemistry and Food Technology: <https://www.iata.csic.es/es>