

## 30813 - Microbiología de los alimentos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 30813 - Microbiología de los alimentos

**Centro académico:** 105 - Facultad de Veterinaria

**Titulación:** 568 - Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El **objetivo general** es conseguir que el estudiante conozca aquellos microorganismos de interés en los alimentos, que sepa cuál es su actuación y los mecanismos o parámetros que influyen sobre los mismos.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporcionará capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

Objetivo 3: Salud y Bienestar

Objetivo 12: Producción y Consumo Responsable

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conoce y diferencia los principales microorganismos (bacterias, mohos y levaduras y parásitos y virus) presentes o vehiculados por los alimentos, así como su origen y todos aquellos parámetros que influyen sobre el desarrollo de los mismos (ecología microbiana).
- Identifica los microorganismos que participan de forma positiva en la transformación de materias primas alimentarias (alimentos fermentados), así como de las acciones desarrolladas por los mismos.
- Conoce la problemática derivada del crecimiento de microorganismos alterantes (biodeterioro) en los diferentes grupos de alimentos, así como los procedimientos de identificación y los mecanismos de control.
- Conoce la problemática derivada de la presencia, crecimiento y supervivencia de microorganismos patógenos (bacterias, mohos y levaduras y parásitos y virus) en los diferentes grupos de alimentos y sus mecanismos de control.
- Es capaz de interpretar tablas y gráficos de factores relacionados con la supervivencia y crecimiento de los microorganismos en los alimentos ( $a_w$ , pH, acidez,  $T^a$ , Eh, antimicrobianos, descontaminantes) tanto si los datos están en castellano como en otros idiomas.

### 3. Programa de la asignatura

**BLOQUE I:** Ecología microbiana de los alimentos. Acción, origen y taxonomía de los microorganismos presentes en los alimentos. Factores intrínsecos, extrínsecos e implícitos que condicionan el crecimiento microbiano. Factores de tratamiento y procesado que condicionan el crecimiento microbiano.

**BLOQUE II:** Microbiología de las fermentaciones alimentarias. Microorganismos de interés tecnológico: cuantificación, identificación y actividad metabólica. Alimentos fermentados de origen animal: productos lácteos y productos cárnicos. Alimentos fermentados de origen vegetal: productos de la panificación, bebidas alcohólicas.

**BLOQUE III:** Biodeterioro y patógenos microbianos en alimentos. Alimentos de origen animal y productos hortofrutícolas; Otros alimentos.

### 4. Actividades académicas

- **Clases magistrales: 37 horas.** Sesiones teóricas en las que se explican los contenidos de la asignatura.
- **Resolución de problemas y casos: 3 horas.** Sesiones de resolución de casos prácticos planteados por los profesores.
- **Prácticas de laboratorio: 20 horas.**
- **Trabajos docentes: 27 horas.** Elaboración de los trabajos tutelados sobre el estudio microbiológico de un alimento asignado por los profesores.
- **Estudio personal: 60 horas.**
- **Pruebas de evaluación: 3 horas.**

### 5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación global** mediante las siguientes actividades:

**Prueba 1. Prueba escrita de evaluación final de las sesiones teóricas** (75% de la nota). Consistirá en 25-30 preguntas de contestación breve (se valorará la precisión y concreción de las respuestas) y pruebas cerradas de opción múltiple-tipo "test", (las respuestas incorrectas restarán la mitad del valor de las mismas).

**Prueba 2. Prueba escrita de evaluación de las sesiones prácticas** (10% de la nota). Consistirá en preguntas de contestación breve y/o tipo test, que se realizará al finalizar las prácticas. La calificación se mantendrá durante dos cursos académicos.

**Prueba 3. Trabajo tutelado** (15% de la nota). Trabajo sobre el perfil microbiológico de un alimento asignado por los profesores (modalidad de presentación: trabajo escrito) Se valorará la capacidad de obtener, ordenar y sintetizar la información. La calificación se mantendrá durante dos cursos académicos.

En todas las pruebas se exigirá un mínimo de 5 sobre 10.

Los estudiantes que no hayan efectuado las prácticas de la asignatura o que hayan faltado a alguna de las sesiones, sin causa justificada, deberán superar un examen laboratorial en el que deberán demostrar que han alcanzado las habilidades y destrezas mediante la correcta realización de una práctica de laboratorio de entre las propuestas en la asignatura; y aquellos que no superen el examen de las sesiones prácticas podrán realizarlo con la prueba escrita de evaluación final.

Los estudiantes que no hayan presentado el trabajo tutelado de manera grupal o que renuncien a la calificación obtenida tendrán que presentarlo de manera individual, evaluándose siguiendo los mismos criterios ya mencionados para la Prueba 3; se pondrán en contacto con los profesores para fijar el tema del trabajo a desarrollar.