

## 29205 - Microbiología de los alimentos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 29205 - Microbiología de los alimentos

**Centro académico:** 229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

**Titulación:** 441 - Graduado en Nutrición Humana y Dietética

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiantado conozca los principales patógenos que se pueden transmitir a través de los alimentos, así como los microorganismos alterantes y los utilizados para la elaboración de determinados alimentos.

El Plan de Estudios del Grado en Nutrición Humana y Dietética incluye la asignatura "Microbiología de los Alimentos por dos razones fundamentales: La memoria del Grado establece que el estudiantado debe conocer la microbiología y parasitología para alcanzar la competencia específica de conocer y aplicar las ciencias de los alimentos. Esta asignatura, junto con "Toxicología de los Alimentos, permite alcanzar conocimientos imprescindibles para cursar las asignaturas Higiene Alimentaria y Gestión de Servicios de Alimentación.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 2: Hambre cero y Objetivo 3: Salud y bienestar

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante y la estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

Describir las características biológicas más importantes de los microorganismos (alterantes, productores y patógenos) relacionados con los alimentos.

Identificar los factores que condicionan la actividad microbiana en los alimentos y saber cómo permiten el control de los microorganismos.

Describir las características de los patógenos más importantes transmitidos por los alimentos.

Conocer los microorganismos responsables de las alteraciones y las transformaciones de los alimentos.

Presentar y exponer trabajos.

### 3. Programa de la asignatura

El mundo microbiano. Breve historia de la Microbiología.

Crecimiento microbiano. Requerimientos. Fases de crecimiento.

Ecología microbiana.

Control de los microorganismos en los alimentos. Métodos físicos y químicos. Agentes antimicrobianos.

Microorganismos patógenos transmitidos por alimentos. Reservorios. Dosis infectiva. Determinantes de patogenicidad. Salmonella. Shigella. Escherichia. Yersinia. Campylobacter. Staphylococcus. Clostridium. Listeria.

Bacillus. Brucella. Mycobacterium.

Hongos toxigénicos: Aspergillus, Fusarium, Penicillium.

Virus. Enterovirus. Virus Norwalk. Rotavirus.

Priones y su transmisión al humano por alimentos.

Parásitos transmitidos por los alimentos.

Deterioro de los alimentos. Desarrollo microbiano y alteración de productos frescos: carne, pescado y productos de origen vegetal.

Conocimientos prácticos:

Preparación de medios de cultivo.  
Tinciones y observación de microorganismos.  
Identificación de microorganismos. Pruebas bioquímicas.  
Estudio de la sensibilidad a antimicrobianos.  
Proceso de fermentación láctica.  
Análisis microbiológico de alimentos.

#### **4. Actividades académicas**

La asignatura está estructurada en 30 clases magistrales participativas, 10 horas de seminarios organizadas en sesiones de aproximadamente 2 horas y 20 horas de prácticas de laboratorio. Se realizarán trabajos sobre seminarios y prácticas que se presentarán en alguna de las sesiones de seminarios. Las clases teóricas y las clases prácticas en el laboratorio se desarrollan en paralelo para conseguir una mejor comprensión de la asignatura.

#### **5. Sistema de evaluación**

El estudiante y la estudiante deberán demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

Realización de una prueba escrita con preguntas tipo test. Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 80% a la calificación final, siempre que se haya obtenido como mínimo una calificación de 5.

Presentación de trabajos en grupo. Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 10% a la calificación final.

Presentación escrita de informe individual sobre seminarios en aula. Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá con un 5% a la calificación final.

Participación activa en las clases prácticas de la asignatura. Se valorará la asistencia y la participación, así como un informe del trabajo realizado en prácticas. Se puntuará de 1 a 10 y supondrá un 5% de la calificación final.

Los alumnos y las alumnas que se comprometen a realizar todas las actividades presentando un informe de todas ellas por escrito, podrán optar por evaluación fraccionada de los contenidos teóricos de la asignatura en dos pruebas de evaluación. Se deberá obtener un 60% de la máxima calificación en la primera prueba para eliminar esa materia. En caso contrario deberá realizar la prueba escrita sobre el total del temario de la asignatura.

El resto del alumnado pueden optar a evaluación global que consistirá en prueba escrita tipo test sobre los contenidos teórico prácticos de la asignatura.

#### **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

- 2 - Hambre Cero
- 3 - Salud y Bienestar
- 6 - Agua Limpia y Saneamiento