

## **MICROBIOLOGÍA GENERAL**

**CÓDIGO:** 0254

**PROFESOR/A RESPONSABLE:** Torres Grifo, Mercè

**OTRO PROFESORADO:** Sala Martí, Nuria

**DEPARTAMENTO:** Tecnologia dels Aliments

**CRÉDITOS:** 4 T + 2 P

**CUATRIMESTRE:** 1

**OFERTADA COMO LIBRE ELECCIÓN:** NO

**CO-REQUISITOS**

**ES CO-REQUISITO DE**

**TITULACIONES DONDE SE IMPARTEN LA ASIGNATURA:**

**Ing. Técnica en Industrias Agrarias y Alimentarias – TR**

### **OBJETIVOS**

1. Conocer las estructuras de las células procariota y eucariota.
2. Comprender la reproducción microbiana y los mecanismos de variabilidad genética.
3. Aprender las técnicas del cultivo microbiano.
4. Entender el concepto de crecimiento microbiano y los parámetros que le influyen.
5. Saber las bases de la clasificación bacteriana.
6. Estudiar las bacterias gramnegativas y grampositivas relacionadas con la microbiología de alimentos y la microbiología industrial.
7. Estudiar los mohos y levaduras relacionadas con la microbiología de alimentos y la microbiología industrial.
8. Conocer las partículas subcelulares con capacidad de reproducción.
9. Entender el concepto de muerte microbiana.
10. Conocer los agentes físicos y químicos utilizados en el control microbiano.

### **METODOLOGÍA**

Clases teóricas.

Prácticas de laboratorio obligatorias.

### **PROGRAMA/TEMARIO**

TEORÍA (4 créditos):

1. Historia de la microbiología.
2. Visión general del mundo microbiano.
3. Morfología y estructura fina de las bacterias.
4. Endosporas bacterianas.
5. Nutrición, metabolismo y cultivo microbiano.
6. Crecimiento bacteriano.
7. Genética bacteriana.
8. Transferencia de genes en las bacterias.
9. Ingeniería genética.
10. Sistemática bacteriana I.
11. Sistemática bacteriana II.

12. Hongos I.
13. Hongos II.
14. Virus.
15. Viroides.
16. Priones.
17. Control microbiano. Características generales.
18. Control por agentes físicos.
19. Control por agentes químicos.

#### PRÁCTICAS (2 créditos):

1. Preparación y manejo del material.
2. Tinciones: tinción sencilla, tinción Gram, tinción de esporas.
3. Calculo del coeficiente micrométrico.
4. Recuento total de microorganismos, cámaras de recuento, método Breed.
5. Recuento de microorganismos viables.
6. Contaminación ambiental.
7. Observación y clasificación de hongos filamentosos.
8. Análisis microbiológico de aguas: colimetría, estreptometría, clostridiometría.
9. Identificación de entero bacterias.
10. Higiene en los alimentos.

#### **PALABRAS CLAVE**

Microorganismo, bacteria, hongo, moho, levadura, virus, crecimiento, control microbiano, muerte microbiana.

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Las prácticas de laboratorio son obligatorias e imprescindibles para poder realizar el examen teórico. Se valorara el trabajo realizado durante la ejecución de las prácticas i el informe de los resultados y conclusiones. El examen sobre la parte teórica constara de dos partes con idéntica puntuación: 40 preguntas de tipo test y 3 preguntas de desarrollo.

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- PITT, J.; HOCKING, A. – 1996 – Fungi in foods and allied products. - Chapman & Hall.
- BROCK, T.D.; MADIGAN, M.T. – 1993 – Microbiología. – Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- DAVIS, B.D.; DULBECCO, R.; EISEN, H.N.; WOOD, W.B.; McARTHUR, M. – 1991 – Tratado de Microbiología.- Salvat
- OLDS, R.J. – 1975 – A colour Atlas of Microbiology. – Wolfe Medical Publications.
- PELZCAR, M.J.; REID, R.D.; CHAN, E.C.S. – 1981 – Microbiología. Mc Graw-Hill.
- STANIER, R.Y.; ADELBER, E.A.; INGRAHAM, J.L. – 1984 – Microbiología. – Reverté.
- TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. – 1993 – Introducción a la Microbiología – Acribia.

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**