

Plan 72 Ing.Tec.Agríc.Esp Ind Agr y Aliment

Asignatura 17586 MICROBIOLOGIA AGROALIMENTARIA

Grupo 1

Presentación

- Ecología microbiana de los alimentos
- Utilización de microorganismos en la producción de alimentos
- Bases metódicas del análisis microbiológico de alimentos
- Microbiología sanitaria de los alimentos. Microorganismos patógenos, toxinas y metabolitos de origen microbiano transmitidos por los alimentos
- Microbiología de los distintos alimentos

Programa Básico

PROGRAMA TEÓRICO

PARTE A.- CONCEPTOS BÁSICOS

TEMA I.- INTRODUCCIÓN

TEMA II.- ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA CELULA PROCARIOTA

TEMA III.- TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS

TEMA IV.- METABOLISMO MICROBIANO

TEMA V.- CINÉTICAS DE CRECIMIENTO Y TERMODESTRUCCIÓN MICROBIANA

TEMA VI.- GENÉTICA MICROBIANA: TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN GENÉTICA. MUTACIONES.

TEMA VII.- CLASIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

TEMA VIII.- BACTERIAS, HONGOS Y LEVADURAS

TEMA IX.- VIRUS, PROTOZOOS Y HELMINTOS CAUSANTES DE

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

PARTE B.-MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

TEMA I.- PRINCIPALES BACTERIAS CAUSANTES DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA. ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DE INTERÉS EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS

TEMA II.- CEREALES Y DERIVADOS (harina, pan, pasta, pasteles).

TEMA III.- CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS (mataderos, despiece, ind. de transformación)

TEMA IV.- LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS (leches comerciales, especiales, productos lácteos fermentados, quesos)

TEMA V.- HUEVOS Y OVOPRODUCTOS (líquidos, congelados y deshidratados)

TEMA VI.- HORTALIZAS, FRUTAS Y DERIVADOS (conservas vegetales, mermeladas, zumos)

TEMA VII.- PESCADO Y ALIMENTOS MARINOS (moluscos, crustáceos, pescado de agua dulce, congelado, conservas de pescado)

TEMA VIII.- AZÚCAR

TEMA IX.- ALIMENTACIÓN COLECTIVA (comidas para distribución en caliente, refrigeradas, esterilizadas, congeladas, deshidratadas)

TEMA X.- ALIMENTOS FERMENTADOS (bebidas alcohólicas, encurtidos, vinagre, fermentación de p. cárnicos, cacao).

INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA (cultivos discontinuos, continuos, fermentadores).

PROGRAMA PRÁCTICO:

SESIONES:

1ª.- Preparación y manejo del material de laboratorio / Técnicas de siembra.

2ª.- Tinciones.

3ª.- Aerobios mesófilos.

4ª.- Enterobacterias /Esporulados aerobios mesófilos

5ª.- Coliformes / E. coli / Streptococos fecales.

Objetivos

* Análisis teórico de los aspectos derivados de la presencia de los microorganismos en los alimentos:

- Origen y factores de los que depende su presencia y multiplicación.
- Efectos derivados de su presencia y multiplicación.
- Empleo de microorganismos en la fabricación de alimentos.

* Fundamentos y utilidad de las determinaciones microbiológicas

Programa de Teoría

PARTE A.- CONCEPTOS BÁSICOS

TEMA I.- INTRODUCCIÓN

TEMA II.- ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA CELULA PROCARIOTA

TEMA III.- TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS

TEMA IV.- METABOLISMO MICROBIANO

TEMA V.- CINÉTICAS DE CRECIMIENTO Y DESTRUCCIÓN MICROBIANA

TEMA VI.- GENÉTICA MICROBIANA

TEMA VII.- CLASIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS

TEMA VIII.- BACTERIAS, HONGOS Y LEVADURAS

TEMA IX.- VIRUS, PROTOZOOS Y HELMINTOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

PARTE B.-MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

TEMA I.- PRINCIPALES BACTERIAS CAUSANTES DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DE INTERÉS EN EL PROCESADO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS

TEMA II.- PESCADO Y ALIMENTOS MARINOS

TEMA III.- CARNES Y PRODUCTOS CARNICOS

TEMA IV.- HORTALIZAS, FRUTAS Y DERIVADOS

TEMA V.- HUEVOS Y OVOPRODUCTOS

TEMA VI.- LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

TEMA VII.- CEREALES Y DERIVADOS

TEMA VIII.- AZÚCAR

TEMA IX.- ALIMENTACION COLECTIVA

TEMA X.- ALIMENTOS FERMENTADOS. INTRODUCCIÓN A LA BIOTECNOLOGÍA

Programa Práctico

SESIONES:

- 1ª.- Preparación y manejo del material de laboratorio / Técnicas de siembra.
 - 2ª.- Tinciones.
 - 3ª.- Aerobios mesófilos.
 - 4ª.- Enterobacterias /Esporulados aerobios mesófilos
 - 5ª.- Coliformes / E. coli / Streptococos fecales.
 - 6ª.- S. aureus / Mohos y levaduras / Psicrófilos /Clostridios sulfitorreductores
 - 7ª.- Análisis microbiológico completo de un alimento según Norma
-

Evaluación

- 1er. Parcial y Final.
-

Bibliografía

- Brock, T.; Madigan, M.T.- "Biología de los microorganismos".
 - Adrian R. Eley .- "Intoxicaciones alimentarias de etiología microbiana".
 - ICMSF .- "Ecología microbiana de los alimentos. / 1, Factores que afectan a la supervivencia de los microorganismos en los alimentos"
 - ICMSF.- "Ecología microbiana de los alimentos. / 2, Productos alimenticios /
 - ICMSF.- "Microbiología de los alimentos : características de los patógenos microbianos "
 - ICMSF.- "Microorganismos de los alimentos. / 6, Ecología microbiana de los productos alimentarios /"
 - Owen.- "Biotecnología de la fermentación".
 - Pascual Anderson.- "Microbiología alimentaria: metodología analítica para alimentos y bebidas"
 - Pelczar, M.; Chan, J. " Elementos de microbiología "
 - Tortora, G; Funke, B; Case, C. .- "Introducción a la microbiología "
-