

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Agentes Patógenos Transmitidos Por Los Alimentos.
Clave de la asignatura:	
SATCA¹:	3-2-5
Carrera:	Ingeniería Bioquímica

Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
1. Identificar las principales enfermedades de origen alimentario transmitidas al hombre y reconocer el agente etiológico involucrado en cada caso, bien sea los patógenos tradicionales y los emergentes; establecer las medidas de control y conocer los alimentos comúnmente implicados.
2. Diferenciar entre infecciones e intoxicaciones de etiología bacteriana y conocer el procedimiento utilizado para la investigación de los brotes de ETA.
3. Conocer las principales medidas de control para los agentes patógenos transmitidos por alimentos más importantes.

Competencias previas

Identificar y nombrar correctamente compuestos orgánicos e inorgánicos.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción.	1.1 Infecciones. 1.2 Intoxicación. 1.3 Toxiinfecciones. 1.4 Vías de contaminación. 1.5 Causas de las ETAs 1.6 Estimaciones de las ETAs. Situación actual. 1.7 Factores que contribuyen a la aparición de brotes.
2	Vigilancia epidemiológica de la ETA.	2.1 Importancia. 2.2 Caracterización epidemiológica. 2.3 Objetivo y estrategia. 2.4 Información y configuración del caso. 2.5 Proceso de vigilancia: notificación, análisis de los datos, indicadores, orientación de la acción y acciones del laboratorio. 2.6 Estimaciones sobre ETAs. 2.7 Principales patógenos.
3	Intoxicaciones alimentarias.	3.1 Intoxicación estafilócoccica y botulínica. 3.2 Intoxicaciones por <i>C. perfringens</i> y <i>B. Cereus</i> . 3.3 Toxinas marinas.
4	Infecciones alimentarias de origen bacteriano.	4.1 Dosis infecciosa, sintomatología. 4.2 Mecanismos de patogenicidad. 4.3 Salmonellosis, shigellosis, <i>E.coli</i> , <i>Helicobacter Pylori</i> y las diferentes cepas patógenas. Patógenos emergentes. Patógenos re-emergentes (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>).
5	Aplicaciones de Técnicas Moleculares.	5.1 Técnicas aplicadas en la detección de agentes patógenos en alimentos. 5.2 Técnicas aplicadas en la identificación de agentes patógenos en alimentos. 5.3 Técnicas aplicadas en la tipificación de agentes patógenos en alimentos.

Práctica(s)

1. Identificación del material y equipo de bioseguridad.
2. Manipulación segura de muestras de laboratorio.
3. Identificación de Coliformes Totales.
4. Identificación de Coliformes Fecales.
5. Identificación Bioquímica de Salmonella sp.
6. Extracción y purificación de RNA.
7. Análisis cuantitativo de ácidos nucleicos.
8. Caracterización por electroforesis.

Evaluación por competencias

Participación en clase: 40%. Exámenes escritos (2): 15% cada uno. Estudios de caso (2): 15% cada uno.

Fuentes de información

- 1) Fernández Escatín E. 2000. Microbiología e Inocuidad de los alimentos. Ed. Universidad Autónoma de Querétaro.
- 2) Lund, B.M.,T.C. Baird-Parker, and G. W. Gould. 2000. Volumen II. The Microbiological Safety and Quality of Food. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland. USA.
- 3) McSwane, D., N. Rhue, and R. Linton. 2000. Essentials of Food Safety & Sanitation. Prentice-Hall, Inc. New Jersey. USA.
- 4) Agentes Patógenos Transmitidos por Alimentos. Vol. I. 1998. Torres Vitela M.R. y Castillo Alejandro, Editores. Universidad de Guadalajara.
- 5) Agentes Patógenos Transmitidos por Alimentos. Vol. II. 2000. Torres Vitela M.R. y Castillo Alejandro, Editores. Universidad de Guadalajara.
- 6) Bacteriological Analytical Manual. Food and Drug Administration. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Disponible en la página: <http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-toc.html>
- 7) Microbiology Laboratory Guidebook. United States Department of Agriculture. Food Service and Inspection Service. Disponible en la página: http://www.fsis.usda.gov/Science/Microbiological_Lab_Guidebook/index.asp
- 8) Normas Oficiales Mexicanas.
- 9) ICSMF 1988. El sistema de análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- 10) ICSMF 1996. Microorganism in Food 5. Microbiological Specifications of Food Pathogens. Editorial Committee U.K.