Universidad Autónoma de Chiapas
Facultad de Ciencias Químicas
Campus IV

Asignatura	Microbiología Sanitaria	**Créditos**	9
Semestre	Sexto Séptimo Octavo Noveno	**Clave**	QFDO13030936 QFDO13030942 QFDO13030948 QFDO13030954
Carrera	Químico Farmacobiólogo	Hrs./Teoría	3
Prerrequisitos	Ninguno	Hrs./Práctica	3
		Hrs./Semana	6
		Hrs./Semestre	90
Elaborado por:	Q.F.B. Yolanda E. Schlottfeldt T.; M.E.	Diciembre del 2001	

INTRODUCCIÓN

El ofrecer productos seguros e inocuos a la comunidad es una corresponsabilidad de productores, empresarios de la industria procesadora y manipuladora de productos , autoridades y organizaciones sociales consumidoras.

La autoridad tiene la atribución de verificar la seguridad e inocuidad de los productos, establecimiento y actividades vinculadas con su control como son la aplicación de buenas prácticas de higiene y sanidad. La sociedad en su conjunto debe estar vigilante y atenta, para que a través de las asociaciones de consumidores manifieste sus dudas e inquietudes y las represente ante los foros de consulta y reglamentación.

El acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias firmado en 1994 por 138 países miembros de la Organización Mundial del comercio, en el que México está incluido; permite a los países conservar su derecho soberano de proveer el nivel apropiado de protección a su población, pero restringe el uso de medidas sanitarias y fitosanitarias injustificadas para propósitos proteccionista y generar barreras innecesarias al comercio internacional.

UBICACIÓN DE LA MATERIA

Por ser una materia optativa en la carrera de Químico Farmacobiólogo se puede llevar a partir del 6º semestre teniendo como antecedente a Microbiología General y como subsecuentes a Microbiología Industrial, Ambiental y Veterinaria.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS SUGERIDAS

Las técnicas utilizadas serán: La discusión , la de torbellino de ideas y resolución de problemas, técnicas grupales, mapas conceptuales del maestro y del alumno, diapositivas, acetatos, prácticas reproductivas y productivas, lecturas especificas, seminarios, discusión de artículos. Los recursos materiales serán: retroproyector de acetatos y diapositivas, pizarrón, artículos ,aparatos de laboratorio, así como reactivos químicos y microbiológicos.

OBJETIVO GENERAL

El alumno enfatizará en la prevención, análisis e inspección de los productos finales e identificará los puntos de riesgos a controlarse en la producción, proceso y manipulación de productos industriales o no y conocerá las normas y leyes sanitarias con que se rigen las organizaciones y tendrá el criterio para aplicarlas en los diagnósticos.

UNIDADES TEMATICAS

UNIDAD I.- INTRODUCCION A LA MICROBIOLOGIA SANITARIA

Objetivo Específico: El alumno comprenderá la importancia de los análisis microbiológicos en los productos de consumo y uso humano.

1.1. Concepto y fines.
1.2. Evolución histórica.
1.3. El papel del microbiólogo en los servicios de Salud Pública y Microbiología Clínica.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD II.- RELACIONES DE LOS MICROORGANISMOS CON EL HOMBRE

Objetivo Específico: El alumno conocerá las formas de contaminación del hombre por microorganismo.

2.1. Modelos de relación.
2.2. Microbiota normal del hombre: adquisición, factores que influyen en la selección, y funciones.

2.3. Resistencia a la colonización.
2.4. Probiosis y probióticos.
2.5. Vías de entrada y salida de los microorganismos en el huésped.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD III.- PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS I

Objetivo Específico: El alumno, en base a la teoría aplicará el criterio para la prevención y control de enfermedades infecciosas.

3.1. Establecimiento de la cadena de infección: factores primarios y secundarios.
3.2. Interacción de factores en la dispersión y mantenimiento de los microorganismos: la séptima pandemia del cólera.
3.3. Importancia del diagnóstico microbiológico. Marcadores epidemiológicos en bacterias y aplicación al estudio de brotes.
3.4. Estrategias para el control de las enfermedades infecciosas.
3.5. Saneamiento. Barreras contra la infección.
3.6. Control por agentes físicos y químicos.
3.7. Medidas para el control de epidemias. Campañas de vacunación.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD IV.- ECOLOGÍA MICROBIANA DE LAS AGUAS DE CONSUMO

Objetivo Específico: Aplicará las técnicas de las normas oficiales en los análisis microbiológicos de las aguas de consumo humano.

4.1. Procedencia de las aguas de consumo.
4.2. Microbiota autóctona y microbiota contaminante. Autodepuración.
4.3. Supervivencia de microorganismos patógenos para el hombre en aguas naturales.
4.4. Formas viables y no cultivables.
4.5. Potabilización del agua de consumo.
4.6. Tipos de infecciones.
4.7. Normas oficiales.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD V.- INFECCIONES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Objetivo Específico: Determinará mediante análisis microbiológico y aplicando las normas oficiales cuando un alimento puede ser consumido no, por el humano.

5.1. Contaminación endógena y exógena de los alimentos.
5.2. Patógenos del tracto digestivo: tipos invasivos y toxigénicos más característicos.
5.3. Enfermedades de declaración obligatoria: morbilidad, prevención y control.
5.4. Normas oficiales.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD VI.- INFECCIONES DE LA CAVIDAD ORAL E INFECCIONES OCULARES

Objetivo Específico: Identificar en el laboratorio a los microorganismos patógenos presentes en la cavidad oral y en los ojos

6.1. Infecciones bucodentales: el papel de la biota normal.
6.2. Caries. Enfermedad periodontal. Manifestaciones orales de infecciones sistémicas. Infecciones oculares: tipos y agentes causales.
6.3. Normas sanitarias.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD VII.- INFECCIONES TRANSMITIDAS POR EL AIRE

Objetivo Específico: Valorará la importancia del control de contaminación ambiental y realizará las técnicas recomendadas por la legislación en el laboratorio.

7.1. Contaminación microbiológica del aire.
7.2. Enfermedades de declaración obligatoria: morbilidad y manifestaciones clínicas (estreptococos, estafilococos y meningococos), Micosis sistémicas.
7.3. Prevención y control.
7.4. Normas sanitarias.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD VIII.- INFECCIONES DE TRANSMITIDAS POR CONTACTO

Objetivo Específico: Aplicará las técnicas de laboratorio recomendadas por la legislación y normas sanitarias en el diagnostico de las infecciones de transmisión sexual, realizándolas en el laboratorio.

8.1. Infecciones de la piel y tejidos blandos.
8.2. Modelos de estudio (tétanos y micosis superficiales).

8.3. Infecciones de cuerpos protésicos.

8.4. Infecciones del tracto urinario.

8.5. Enfermedades de transmisión sexual. (sífilis y uretritis).

8.6. Prevención y control.

8.7. Legislación y normas sanitarias.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD IX.- INFECCIONES TRANSMITIDAS POR ANIMALES

Objetivo Específico: Realizará las técnicas de laboratorio recomendadas por la legislación y normas sanitarias para el control de las infecciones transmitidas por animales.

9.1. Zoonosis: concepto y tipos. Cadenas de infección.

9.2. Diagnóstico microbiológico.

9.3. Modelos de estudio: carbunco y brucelosis.

9.4. Otras enfermedades transmitidas por animales.

9.5. Prevención y control.

9.6. Normas y legislación sanitaria.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

UNIDAD X.- INFECCIONES HOSPITALARIAS. INFECCIONES EN INMUNODEPRIMIDOS

Objetivo Específico: El alumno aplicará las técnicas de laboratorio de acuerdo a la legislación y normas oficiales para el control de las infecciones intrahospitalarias.

10.1. Concepto e importancia de la infección nosocomial.

10.2. Infecciones bacterianas mas frecuentes. Micosis sistémicas.

10.3. Prevención y control.

10.4. Problemática sanitaria de los residuos hospitalarios.

10.5. Legislación y normas sanitarias.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

EVALUACIÓN

Se realizarán tres exámenes parciales y un examen final, exposición de temas (mediante mapas conceptuales), participación en clase (técnicas grupales e individual), así como un trabajo de investigación que se dará a conocer al inicio del semestre; evaluado de la siguiente manera:

Laboratorio:	40%
Exámenes parciales:	15%
Examen final:	15%
Participación en clase:	15%
Trabajo de investigación:	15%
	100%

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Práctica 1. Determinación de la contaminación ambiental del Laboratorio de prácticas: análisis de aire e instalaciones.

Práctica 2. Análisis microbiológico de aguas destinadas a consumo público .

Práctica 3. Análisis microbiológico de alimentos.(leche, carne).

Práctica 4. Análisis microbiológicos de enlatados.

Práctica 5. Determinación de la contaminación ambiental intrahospitalaria.

Práctica 6. Realización de antibiogramas. Cálculo de la CIM a un antibiótico.

Práctica 7. Control microbiológico a reactivos químicos y medios de cultivo.

Práctica 8. Test del Rosa de Bengala para diagnóstico de brucelosis.

Práctica 9 . Técnicas inmunológicas y serológicas diagnóstica.

Práctica 10. Técnicas genéticas. Otras técnicas.

Tiempo Estimado: 30 hrs.

BIBLIOGRAFÍA

- BROCK T.D., MADIGAN M.T., MARTINKO J.M., AND PARKER J. 1994. BIOLOGY OF MICROORGANISMS. PRENTICE-HALL
- INGRAHAM J.L. 1998. INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA. VOL II. EDITORIAL REVERTÉ S.A.
- PEREA E., 1992 . ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA CLÍNICA. ED. DOYMA
- PIEDROLA ET AL. 1991. MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. ED SALVAT.
- ALVAREZ M.V., BOQUET E., DE FEZ I. 1990. MANUAL DE TÉCNICAS EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA. ED. GARSI S.A.
- MAIER RM. 2000. ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY. ACADEMIC PRESS
- MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M. Y PARKER, J. 1997. BROCK BIOLOGY OF MICROORGANISMS. PRENTICE-HALL.
- T.D.BROCK. 1998. BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. PRENTICE HALL.
- SCHLEGEL. 1997. MICROBIOLOGÍA GENERAL. EDICIONES OMEGA.
- HURST ET AL. 1997.MANUAL OF ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY. ASM.

- MAIER RM. 2000. ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY. ACADEMIC PRESS
- MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M. Y PARKER, J. 1997. BROCK BIOLOGY OF MICROORGANISMS. PRENTICE-HALL.