Fecha Aprobación:
23/03/2013

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS
Código: CTE0207
Créditos: 5
Nivel: 4
Paralelo: AL2 A4
Eje de formación: PROFESIONAL
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2013 - JUL/2013
Total de horas: 80
Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA
Correo electrónico: cpalacios@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
CTE0397 MICROBIOLOGÍA GENERAL AL2 P200

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura Microbiología de Alimentos pretende que el estudiante se concientice sobre la importancia de los microorganismos que están involucrados en la producción de alimentos, que causan enfermedad y se transmiten por medio de los alimentos o que producen alteraciones en los mismos. Le permite al alumno disponer de una herramienta valiosa en la práctica profesional, por cuanto le proporciona conocimientos sobre métodos aplicables para la obtención de alimentos inocuos.

Hace que el estudiante comprenda los fundamentos microbiológicos de los métodos de conservación y tecnologías de elaboración de alimentos, que desarrolle el sentido ético sobre el cumplimiento de las normas sanitarias durante el procesamiento y almacenamiento, que considere los riesgos microbiológicos, como puntos críticos de control para el aseguramiento de la calidad.

Esta asignatura se relaciona con los fundamentos de la Bioquímica, Química Orgánica y la Toxicología.

3. Contenidos

1. Alcance de la Microbiología de Alimentos

1.1. Microorganismos y Alimentos (1 horas)

1.2. Alteración, conservación e inocuidad de los alimentos (1 horas)

1.3. Métodos del examen microbiológico de los alimentos (1 horas)

1.4. Control de la calidad microbiològica, planes de muestreo (2 horas)

1.5. Criterios, Control de riesgos y puntos críticos (2 horas)

2. Microorganismos y materias primas alimenticias

2.1. Diversidad del hábitat (1 horas)

2.2. Fuentes de contaminación de los alimentos: agua, aire, suelo, plantas y animales (6 horas)

3. Factores que influyen en el crecimiento y supervivencia de los microrganismos en los alimentos

3.1. Crecimiento microbiano (1 horas)

3.2. Factores intrínsecos: pH, potencial redox, antimicrobianos, aw. (4 horas)

3.3. Factores extrínsecos: HR, Temperatura, Atmosfera gaseosa (6 horas)

4.2. Tratamientos a bajas temperaturas (1 horas)

5.2. Bifidobacterium- Zymomonas (1 horas)

4. Mmicrobiología de la conservación de los alimentos

4.1. Tratamientos térmicos (2 horas)

4.3. Deshidratación (1 horas)

4.4. Conservantes (2 horas)

4.5. Radiaciones, Presión, Modificación de la atmosfera (4 horas)

5. Microorganismos de interés industrial

5.1. Bacterias lácticas (3 horas)

5.3. Corinebacterias-Actinomicetos (1 horas)

5.5. Bacterias disolventogenas del genero Clostridium (4 horas)

6. Microbiología y salud pública

6.1. Riesgos propios de los alimentos (1 horas)

6.2. Importancia e incidencia de la enfermedad transmitida por los alimentos (1 horas)

6.4. Patogenia de la enfermedad diarreica (3 horas)

7.3. Helmintos (1 horas)

7. Agentes bacterianos y no bacterianos de enfermedad transmitida por alimentos

7.1. Principales bacterias que producen intoxicación e infección de origen alimentario. Aislamiento e identificación (7 horas)

7.2. Hongos toxicogénicos (1 horas)

7.4. Protozoos (1 horas)

7.5. Algas toxicogenicas (1 horas)

7.6. Virus (1 horas)

8. Microbiología de los principales alimentos

8.1. Carnes frescas y curadas (5 horas)

8.2. Lácteos (5 horas)

8.4. Farináceos (2 horas)

8.5. Conservas (2 horas)

8.6. Pescado y alimentos grasos (1 horas)

8.7. Bebidas alcohólicas (1 horas)

9. Alimentos fermentados y alimentos microbianos

9.1. Leches y carnes fermentadas (1 horas)

9.2. Cerveza. Vinagre (1 horas)

9.3. Fermentaciones por hongos (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
ag. Desarrollar procedimientos analíticos para evaluar la calidad de materia prima y procesos tecnológicos, basados en características organolépticas, controles químicos, físicos y microbiológicos y otros indicadores de calidad	
- ¿ Analizar los resultados de análisis microbiológicos y determinar los problemas existentes	*- Informes*
- ¿ Describir que principios microbiológicos se aplican en los diferentes procesos de elaboración de alimentos	*- Sustentaciones* *- Pruebas escritas*
- ¿ Determinar mediante la aplicación adecuada de análisis y normativas la calidad microbiológica de los alimentos	*- Informes*
- ¿ Realizar análisis microbiológicos siguiendo las normas vigentes	*- Prácticas de laboratorio* *- Informes*
- ¿ Usar adecuadamente las normas vigentes sobre requerimientos microbiológicos	*- Estudios de casos* *- Informes*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

.

Criterios de Evaluación

El curso será evaluado continuamente mediante discusiones por parte de los estudiantes sobre los ensayos de laboratorio, en estas se considerará la parte conceptual, se valorará la participación en la parte experimental, responsabilidad, ética y creatividad. Además se realizarán pruebas escritas, en las que se considerará, el conocimiento de la parte teórica, el razonamiento y pertinencia de los enunciados, los informes sobre revisiones bibliográficas serán evaluados de acuerdo a la asimilación y aplicaciones, en las exposiciones orales la coherencia conceptual, entendimiento y capacidad de adaptar a situaciones reales.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Adams M. R. y Moss M. O..(2005). Microbiología de los alimentos. España: Acribia.. (Disponible a través del profesor).
- Brock, Madigan, Martinko, Parker.(2003). Biologia de los Microor- ganismos. España: Printice Hall. Disponible en Laboratorio de Microbiolog{ia.
- Leveau.J.Y. Bouix.M..(2000). Microbiología Industrial. España: Acribia.. Biblioteca UDA. UDA-BG064026.
- Mossel, Moreno, Struuk.(2002). Microbiología de los alimentos. España: Acribia.. Biblioteca UDA. UDA BG 64027.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Ramos M.. Obtenido de scielosp.org: www.scielosp.org/pdf/resp/v72n1/alimentos.
- Varios. Obtenido de Scielo.org.ve: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-04772006000200006&script=sci_arttext.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **23/03/2013**

APROBADO