



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGÍA II

Código: IALI401

Paralelo:

Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022

Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA

Correo electrónico cpalacios@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 40		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	32	0	40	120

Prerrequisitos:

Código: IALI302 Materia: MICROBIOLOGÍA I

2. Descripción y objetivos de la materia

Microbiología de Alimentos es una asignatura que tiene como finalidad concientizar al estudiante sobre el significado de la presencia de los microorganismos en los alimentos, tanto de los microorganismos que se utilizan para su elaboración, como de los que los modifican y causan enfermedad al ser transmitidos a las personas. Se articula con el resto del currículo de la carrera, porque permite al estudiante adquirir conocimientos sobre métodos y estrategias aplicables para la obtención de alimentos inocuos y se convierte en una herramienta valiosa en la práctica profesional.

Esta cátedra aborda temas que van desde la importancia de los microorganismos en los diferentes grupos de alimentos, los fundamentos microbiológicos de los métodos de conservación y tecnología de elaboración de los alimentos. El control de las poblaciones microbianas en los alimentos según los métodos utilizados en la industria alimentaria como los tratamientos térmicos, atmósferas modificadas, conservadores químicos y métodos basados en tratamientos no térmicos. Incluye todos los aspectos relacionados con la inocuidad y la bioconservación de los alimentos

Los conocimientos que el estudiante adquiere en esta cátedra le permiten que desarrolle el sentido ético al realizar la producción de alimentos y la necesidad del cumplimiento de las normas sanitarias durante las diferentes etapas de procesamiento. Hace que considere los riesgos microbiológicos, como puntos críticos de control para el aseguramiento de la calidad de los alimentos.

3. Contenidos

01.	MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS
01.01.	Importancia de los microorganismos en los alimentos (1 horas)
01.02.	Ecología microbiana en los alimentos. Adaptación al estrés. Proteínas del choque térmico (3 horas)
01.03.	Métodos del examen microbiológico de los alimentos (6 horas)
02.	MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS
02.01.	Carne y productos cárnicos (1 horas)
02.02.	Leche y derivados lácteos (2 horas)
02.03.	Pescados, huevos, hortalizas, frutas, cereales, especias (4 horas)
02.04.	Productos de panificación (1 horas)
02.05.	Bebidas alcohólicas (1 horas)
02.06.	Análisis microbiológico de alimentos (9 horas)
03.	ALIMENTOS FERMENTADOS
03.01.	Cultivos iniciadores (1 horas)
03.02.	Vino, cerveza, leches fermentadas (3 horas)
03.03.	Carne fermentada, cereales y vegetales fermentados (4 horas)
03.04.	Análisis microbiológico por métodos rápidos (3 horas)
04.	PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS
04.01.	Probióticos, prebióticos y simbióticos (2 horas)

04.02.	Microbiota intestinal , probióticos y salud humana (3 horas)
04.03.	Producción de metabolitos microbianos. Producción de vitaminas. Producción de aromas (2 horas)
04.04.	Control microbiológico de alimentos que contienen probióticos (3 horas)
05.	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS
05.01.	Factores. Tratamiento térmico (4 horas)
05.02.	Atmósferas modificadas. pH. Conservadores (3 horas)
05.03.	Tratamientos no térmicos: irradiación, pulsos eléctricos, presión hidrostática (1 horas)
05.04.	Uso de bacteriocinas y bacteriófagos en conservación (3 horas)
06.	ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS
06.01.	Enfermedades transmitidas por hongos, bacterias, levaduras y virus. Toxiinfecciones, infecciones e intoxicaciones (6 horas)
06.02.	Parasitosis alimentarias (1 horas)
07.	INOCUIDAD ALIMENTARIA
07.01.	Saneamiento y detección de microorganismos (4 horas)
07.02.	El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (3 horas)
07.03.	Análisis microbiológico para verificar los métodos de limpieza y desinfección (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Comprende los fundamentos microbiológicos, físicos, químicos, tecnológicos que influyen en la conservación de los alimentos.	
-Comprende la interacción microorganismo - alimento-ambiente.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Presentación de los resultados		APORTE	2	Semana: 2 (28/03/22 al 02/04/22)
Evaluación escrita	Prueba con reactivos		APORTE	6	Semana: 4 (12/04/22 al 14/04/22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas 4, 5 y 6		APORTE	2	Semana: 5 (18/04/22 al 23/04/22)
Evaluación escrita	Prueba 2		APORTE	6	Semana: 7 (03/05/22 al 04/05/22)
Investigaciones	Revisión de bibliografía		APORTE	3	Semana: 10 (24/05/22 al 28/05/22)
Evaluación escrita	Prueba 3		APORTE	6	Semana: 13 (13/06/22 al 18/06/22)
Proyectos	Microproyecto		APORTE	3	Semana: 19-20 (24-07-2022 al 30-07-2022)
Prácticas de laboratorio	Prácticas 6,7,8,9,10		APORTE	2	Semana: 19-20 (24-07-2022 al 30-07-2022)
Evaluación escrita	Examen escrito		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Examen escrito		SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Guerrero, I., García, B., Wachter, M., Regalado, C.	Editorial Limusa.	Microbiología de los Alimentos. México: Editorial Limusa.	2018	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Michael Doyle y Robert Buchanan	American Society for Microbiology	Food Microbiology	2013	—ISBN 978-1-55581-846-3 (e-book)

Web

Autor	Título	URL
International Journal of Food Microbiology	Food Microbiology	https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-
Sociedad Española de Microbiología:	SEM	

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/03/2022**

Estado: **Aprobado**