



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGÍA II
Código: IALI401
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA
Correo electrónico: cpalacios@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

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

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

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Importancia de los microorganismos en los alimentos
01.02.	Ecología microbiana en los alimentos. Adaptación al estrés. Proteínas del choque térmico
01.03.	Métodos del examen microbiológico de los alimentos
02.01.	Carne y productos cárnicos
02.02.	Leche y derivados lácteos
02.03.	Pescados, huevos, hortalizas, frutas, cereales, especias
02.04.	Productos de panificación
02.05.	Bebidas alcohólicas
02.06.	Análisis microbiológico de alimentos

03.01.	Cultivos iniciadores
03.02.	Vino, cerveza, leches fermentadas
03.03.	Carne fermentada, cereales y vegetales fermentados
03.04.	Análisis microbiológico por métodos rápidos
04.01.	Probióticos, prebióticos y simbióticos
04.02.	Microbiota intestinal , probióticos y salud humana
04.03.	Producción de metabolitos microbianos. Producción de vitaminas. Producción de aromas
04.04.	Control microbiológico de alimentos que contienen probióticos
05.01.	Factores. Tratamiento térmico
05.02.	Atmósferas modificadas. pH. Conservadores
05.03.	Tratamientos no térmicos: irradiación, pulsos eléctricos, presión hidrostática
05.04.	Uso de bacteriocinas y bacteriófagos en conservación
06.01.	Enfermedades transmitidas por hongos, bacterias, levaduras y virus. Toxiinfecciones, infecciones e intoxicaciones
06.02.	Parasitosis alimentarias
07.01.	Saneamiento y detección de microorganismos
07.02.	El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
07.03.	Análisis microbiológico para verificar los métodos de limpieza y desinfección

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

aa. Comprende los fundamentos microbiológicos, físicos, químicos, tecnológicos que influyen en la conservación de los alimentos.

-Comprende la interacción microorganismo - alimento-ambiente.

Evidencias

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Pruebas escritas	ALIMENTOS FERMENTADOS, MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS	APORTE	10	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Prácticas de laboratorio	Discusión oral y reportes	MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS	APORTE	6	Semana: 6 (06-MAY-20 al 11-MAY-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resumen y discusión oral	PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE	2	Semana: 8 (20-MAY-20 al 25-MAY-20)
Reactivos	Prueba	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE	3	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Investigaciones	Resumen y discusión oral	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE	2	Semana: 12 (17-JUN-20 al 22-JUN-20)
Proyectos	Informe y exposición	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	APORTE	3	Semana: 12 (17-JUN-20 al 22-JUN-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Informe	ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	APORTE	2	Semana: 13 (24-JUN-20 al 29-JUN-20)
Prácticas de laboratorio	Informe	INOCUIDAD ALIMENTARIA	APORTE	2	Semana: 16 (15-JUL-20 al 20-JUL-20)
Evaluación escrita	Examen escrito	ALIMENTOS FERMENTADOS, CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS, INOCUIDAD ALIMENTARIA, MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Examen escrito	ALIMENTOS FERMENTADOS, CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS, INOCUIDAD ALIMENTARIA, MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Se encargará la revisión de temas del libro guía, sobre lo que se evaluará un trabajo de síntesis. La lectura artículos científicos relacionados con la temática de la cátedra sobre los que los estudiantes interpretarán los resultados y contestarán preguntas en clase. Trabajos dirigidos de temáticas de diferentes fuentes bibliográficas que se revisarán y sobre los que se les guiará en sesiones continuas hasta que elaboren un resumen escrito y exposición oral, en el que se demuestre la capacidad de síntesis de información, organización de los aspectos y análisis crítico por parte del estudiante.	Autónomo
El abordaje de los diferentes temas relacionados con el silabo mediante clases magistrales, además se aplicará la metodología de ejecución de microproyectos o estudios de caso, realización de talleres, discusiones orales, en las dos últimas actividades se orientará al análisis crítico, resolución de problemas e interpretación de análisis cuando se hagan discusiones orales sobre los resultados de las prácticas.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluará la capacidad de síntesis, el análisis crítico, las decisiones correctas en la solución de problemas	Autónomo
En los exámenes se calificará los conocimientos, razonamientos, pertinencia de los enunciados y las ejemplificaciones En las exposiciones y discusiones orales la demostración de entendimiento de los conceptos y la calidad de la presentación. Las prácticas de laboratorio serán evaluadas en base a la participación, liderazgo, responsabilidad y ética en la interpretación de los resultados	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/03/2020**

Estado: **Aprobado**