UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos

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

Código: IALI302 Materia: MICROBIOLOGÍA I

Nivel: 4

Distribución de horas.

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

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.	**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 microbilógico para verificar los métodos de limpieza y desinfección (6 horas)

5. 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 -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 (29/04/20 al 04/05/20)
Prácticas de laboratorio	Discusión oral y reportes	MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS	APORTE	6	Semana: 6 (06/05/20 al 11/05/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resumen y discusión oral	PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE	2	Semana: 8 (20/05/20 al 25/05/20)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Prueba	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE	3	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Investigaciones	Resumen y discusión oral	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE	2	Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20)
Proyectos	Informe y exposición	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	APORTE	3	Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Informe	ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	APORTE	2	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Prácticas de laboratorio	Informe	INOCUIDAD ALIMENTARIA	APORTE	2	Semana: 16 (15/07/20 al 20/07/20)
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

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
C.				

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 06/03/2020

Estado: Aprobado