



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos generales

**Materia:** MICROBIOLOGÍA II  
**Código:** IALI401  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2021 a Julio-2021  
**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  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Cuestionario	ALIMENTOS FERMENTADOS, MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE DESEMPEÑO	4	Semana: 11 (25-MAY-21 al 29-MAY-21)
Prácticas de laboratorio	Informe	ALIMENTOS FERMENTADOS, INOCUIDAD ALIMENTARIA, MICROORGANISMOS EN LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS, PROBIOTICOS Y MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 13 (07-JUN-21 al 12-JUN-21)
Proyectos	Informe y defensa	CONTROL DE POBLACIONES MICROBIANAS EN LOS ALIMENTOS, ENFERMEDADES DE ORIGEN MICROBIANO Y PARASITARIO TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS, INOCUIDAD ALIMENTARIA	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Proyectos	Informe y defensa	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 FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Cuestionario	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 FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Proyectos	Informe y defensa	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	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		MICROORGANISMOS PRODUCTORES DE ADITIVOS ALIMENTARIOS			
Evaluación escrita	Cuestionario	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 SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

### Metodología

Descripción	Tipo horas
Para el trabajo autónomo se propiciará el desarrollo de la responsabilidad de los estudiantes orientándoles a saber como localizar información, a hacer un análisis de los contenidos y emitir criterios y razonamientos sobre los temas que se revisen, de tal manera que desarrollen su capacidad de síntesis y su capacidad de reconocimiento de la calidad de las fuentes bibliográficas para que la asimilación de la información sea la adecuada para aumentar sus conocimientos y sirva para formular analizar y resolver problemas.	Autónomo
El proceso de enseñanza se basará en metodologías como: aula invertida, el aprendizaje basado en microproyectos y en la de aprendizaje basado en problemas; en los que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración o la resolución de problemas relacionados con su area de estudio, se propiciará el aprendizaje cooperativo mediante el agrupamiento de los estudiantes con la designación de roles específicos, además se desarrollarán sesiones de discusión sobre temas en los que los estudiantes desarrollen el pensamiento y razonamiento en lugar de la memorización. v	Total docencia

### Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
El trabajo autónomo se evaluará teniendo en cuenta el desarrollo de su capacidad de análisis, síntesis, razonamiento, localización y resolución de problemas reales de su campo de estudio	Autónomo
La evaluación de los contenidos teóricos se basarán en la demostración del desarrollo de su capacidad para analizar la información, razonar, encontrar aplicaciones y resolver problemas relacionados a su área de estudio	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: **10/03/2021**

Estado: **Aprobado**