UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos

Materia: MICROBIOLOGÍA I
Código: IALI302
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA
Correo electrónico: cpalacios@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
Código: IAL0001 Materia: BIOLOGÍA

Nivel: 3

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

La asignatura de Microbiología General comprende el estudio de los conceptos básicos sobre Microbiología, destacando los aspectos morfológicos, estructurales y fisiológicos de los microorganismos como Bacterias, Hongos, Protistas y Virus.
Estos conocimientos son la base para la cátedra de Microbiología de Alimentos con la que se complementarán los aspectos necesarios relacionados con la inocuidad de los alimentos. Además los criterios desarrollados en los alumnos servirán para todas las Tecnologías de la carrera y se conseguirá que el estudiante esté en capacidad de contribuir a la obtención de alimentos de excelente calidad microbiológica.

Es una materia que constituye una herramienta importante para los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Alimentos ya que los conocimientos derivados de la misma permitirán que el estudiante se concientice sobre la influencia de los microorganismos en las diferentes actividades humanas principalmente las relacionadas con el área alimentaria.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1	**Generalidades**
1.1	Introducción y aspectos fundamentales de la Microbiología (1 horas)
1.2	Estructura general y actividad de las células microbianas (2 horas)
1.3	Diversidad microbiana (1 horas)
1.4	Métodos de laboratorio (3 horas)
2	**Estructura y funciones de las células microbianas**
2.1	Las células de bacteria, morfología, estructuras de la envoltura bacteriana (5 horas)
2.2	Metabolismo microbiano (3 horas)
2.3	Crecimiento y control microbiano (3 horas)

2.5	Generalidades sobre genética: Estructura del DNA, Transferencia horizotal de genes (2 horas)
2.6	Tinciones bacterianas ensayos en laboratorio (3 horas)
3	**Diversidad bacteriana**
3.1	Proteobaterias: Gammaproteobacterias-Enterobacteriales, Pseudomonadales y Vibrionales (6 horas)
3.2	Firmicutes-Lactobacillale, Bacillales y Clostridiales (4 horas)
3.3	Actinobacterias- Corineformes, Bacterias del Acido propiónico, Mycobacterium (4 horas)
3.4	Características y grupos principales en Archaea (3 horas)
3.6	Microbiología del agua. El agua como vehículo de enfermedades microbianas, Tratamientos del agua. (3 horas)
3.7	Técnicas de cultivo bacteriano y aislamiento de diferentes clases de bacterias (9 horas)
4	**Diversidad de los organismos eucariotas**
4.1	Generalidades (2 horas)
4.2	Protistas (3 horas)
4.3	Algas (3 horas)
4.4	Técnicas de reconocimiento en el laboratorio (6 horas)
5	**Hongos**
5.1	Morfología y estructura de los hongos (1 horas)
5.2	Formas de reproducción (1 horas)
5.3	Características de los principales grupos de hongos (4 horas)
5.4	Cultivo de hongos en el laboratorio (3 horas)
6	**Virus**
6.1	Propiedades generales de los virus (2 horas)
6.2	Replicación viral (1 horas)
6.3	Principales clases de virus (2 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.	
-Aprende sobre la microbiota que se encuentra presente en el ambiente y en los alimentos.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Prácticas de laboratorio -Reactivos
-Desarrolla las habilidades para poder realizar siembra y aislamientos de microrganismos.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Prácticas de laboratorio -Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba 1	Estructura y funciones de las células microbianas, Generalidades	APORTE	6	Semana: 4 (11/10/21 al 16/10/21)
Investigaciones	Sustentación	Diversidad bacteriana, Diversidad de los organismos eucariotas	APORTE	6	Semana: 5 (18/10/21 al 23/10/21)
Prácticas de laboratorio	Informe y Discusión oral	Diversidad bacteriana, Diversidad de los organismos eucariotas, Estructura y funciones de las células microbianas, Generalidades	APORTE	6	Semana: 7 (04/11/21 al 06/11/21)
Evaluación escrita	Prueba 2	Diversidad bacteriana, Diversidad de los organismos eucariotas	APORTE	6	Semana: 8 (08/11/21 al 13/11/21)
Reactivos	Prueba 3	Diversidad bacteriana, Diversidad de los organismos eucariotas, Hongos	APORTE	6	Semana: 12 (06/12/21 al 11/12/21)
Evaluación escrita	Examen escrito	Diversidad bacteriana, Diversidad de los organismos eucariotas, Estructura y	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		funciones de las células microbianas, Generalidades, Hongos, Virus			
Evaluación escrita	Examen escrito	Diversidad bacteriana, Diversidad de los organismos eucariotas, Estructura y funciones de las células microbianas, Generalidades, Hongos, Virus	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Hernández Urzúa	Médica Panamericana	Microbiología de los Alimentos Fundamentos y Aplicaciones en Ciencias de la Salud	2016	978-607-9356-84-2

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/09/2021

Estado: Aprobado