



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos generales

**Materia:** MICROBIOLOGÍA GENERAL AL2 P200  
**Código:** CTE0397  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018  
**Profesor:** PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA  
**Correo electrónico:** cpalacios@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura se dedica al estudio de los microorganismos, su estructura, fisiología, metabolismo, actividades benéficas y nocivas, dando importancia a las vías de contaminación de los alimentos y normas de higiene que se deben aplicar en las diferentes etapas de una producción. Permite que el estudiante realice ensayos de laboratorio para aislar e identificar los diferentes tipos de microorganismos que se relacionan con el campo de los alimentos

Microbiología General es una asignatura que representa un instrumento importante para el estudiante, ya que se encarga de proporcionarle conocimientos sobre la consecuencia de las actividades de los microorganismos en los alimentos, ya sea cuando intervienen en la elaboración de los alimentos, producen enfermedades de transmitidas a través de los mismos o provocan su deterioro. Procura al educando desarrollarse en su profesión ya que la obtención de productos alimenticios inocuos y de buena calidad, está directamente relacionada con el control de algunos microorganismos

Los estudios sobre el área microbiológica sirven para que el estudiante pueda aplicar normas pertinentes para controlar la higiene y posibles riesgos de contaminación microbiológica en toda la cadena de procesamiento de los alimentos siendo básica para todas las Tecnologías.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Introducción a la Microbiología
1.2	Diversidad: Procariotas, Eucariotas y virus
1.3	Distribución y actividades benéficas y nocivas de los microorganismos
1.4	Métodos de laboratorio
2.1	Estructura de las bacterias
2.2	Metabolismo
2.3	Reproducción, crecimiento y control
2.4	Efectos ambientales sobre el crecimiento microbiano y su control
2.5	Genética: Estructura del DNA, Transcripción, Traducción, Replicación, Mutación y Recombinación
2.6	Tinciones bacterianas ensayos en laboratorio

3.1	Bacterias entéricas
3.2	Bacterias Gram positivas: Estafilococos y géneros relacionados
3.3	Bacterias Gram positivas esporuladas: Clostridium, Bacillus y géneros relacionados
3.4	Bacterias del ácido propiónico, Mycobacterium, Filamentosas
3.5	Enfermedades microbianas transmitidas por los alimentos
3.6	Microbiología del agua. Enfermedades microbianas transmitidas por el agua
3.7	Técnicas de cultivo bacteriano y aislamiento de diferentes clases de bacterias
4.1	Generalidades
4.2	Protozoos
4.3	Algas
4.4	Técnicas de reconocimiento en el laboratorio
5.1	Morfología y estructura de los hongos
5.2	Formas de reproducción
5.3	Características de los principales grupos de hongos
5.4	Cultivo de hongos en el laboratorio
6.1	Propiedades generales de los virus

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

ag. Desarrollar procedimientos analíticos para evaluar la calidad de materia prima y procesos tecnológicos, basados en características organolépticas, controles químicos, físicos y microbiológicos y otros indicadores de calidad

-- Aislar e identificar microorganismos presentes en los alimentos.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

-- Determinar los efectos de la presencia de los microorganismos en los alimentos.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

ba. Conocer la estructura química de los nutrientes y microorganismos relacionados con los alimentos y sus técnicas de determinación en laboratorio.

-- Comprender la importancia de las enfermedades microbianas y su prevención.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

-- Diferenciar las características estructurales y fisiológicas de los microorganismos.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

-- Establecer las formas de contaminación de los alimentos por microorganismos.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 1	Bacteriología, Generalidades	APORTE 1	6	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Prácticas de laboratorio	Informe de laboratorio	Bacteriología, Generalidades	APORTE 1	4	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita No 2	Principales grupos de bacterias	APORTE 2	3	Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17)
Prácticas de laboratorio	Informe de laboratorio	Microorganismos eucariotas, Principales grupos de bacterias	APORTE 2	3	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Reactivos	Prueba No3 con reactivos	Microorganismos eucariotas	APORTE 2	4	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Investigaciones	Sustentación e informe	Micología, Virus	APORTE 3	3	Semana: 12 (11-DIC-17 al 16-DIC-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 4	Micología, Virus	APORTE 3	4	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Prácticas de laboratorio	Informe de laboratorio	Micología, Virus	APORTE 3	3	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Evaluación escrita	Examen escrito	Bacteriología, Generalidades, Micología, Microorganismos eucariotas, Principales grupos de bacterias, Virus	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen escrito	Bacteriología, Generalidades, Micología, Microorganismos eucariotas, Principales grupos de bacterias, Virus	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ADAMS M.; MOSS M. O.	Acribia	MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	2005	84-200-0830-3
JAWETZ, MELNICK, ADELBERG	Manual Moderno	MICROBIOLOGÍA MÉDICA	2002	0-8385-6298-1
LARRAÑAGA COLL, Y C	McGraw-Hill Interamericana	CONTROL E HIGIENE DE LOS ALLIMENTOS	1999	84-481-1417-5
MADIGAN, MARTINKO, PARKER	Printice Hall	BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS	2003	84-205-3679-2

#### Web

Autor	Título	Url
Barreto, Argilagos, Guillermo, Secrés, Cabartha, Rodríguez Torrens, Herlinda	Ebrary	Microbiología General <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10411129&amp;p00=microb">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10411129&amp;p00=microb</a>
Berenguer, José Sanz, José L.	Ebrary	Cuestiones en Microbiología <a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?adv.x=1&amp;p00=Micr">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?adv.x=1&amp;p00=Micr</a>

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Madigan, Martinko, Dunlap, Clark	Pearson	Brock Biología de los microorganismos	2009	9788478290970

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2017**

Estado: **Aprobado**