UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGÍA GENERAL AL2 P200
Código: CTE0397
Paralelo:
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA
Correo electrónico cpalacios@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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

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

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. Contenidos

1	**Generalidades**
1.1	Introducción a la Microbiología (1 horas)
1.2	Diversidad: Procariotas, Eucariotas y virus (1 horas)
1.3	Distribución y actividades benéficas y nocivas de los microorganismos (2 horas)
1.4	Métodos de laboratorio (3 horas)
2	**Bacteriología**
2.1	Estructura de las bacterias (5 horas)
2.2	Metabolismo (2 horas)
2.3	Reproducción, crecimiento y control (1 horas)
2.4	Efectos ambientales sobre el crecimiento microbiano y su control (2 horas)
2.5	Genética: Estructura del DNA, Transcripción, Traducción, Replicación, Mutación y Recombinación (2 horas)
2.6	Tinciones bacterianas ensayos en laboratorio (3 horas)
3	**Principales grupos de bacterias**
3.1	Bacterias entéricas (6 horas)
3.2	Bacterias Gram positivas: Estafilococos y géneros relacionados (4 horas)
3.3	Bacterias Gram positivas esporuladas: Clostridium, Bacillus y géneros relacionados (4 horas)
3.4	Bacterias del ácido propiónico, Mycobacterium, Filamentosas (3 horas)
3.5	Enfermedades microbianas transmitidas por los alimentos (4 horas)
3.6	Microbiología del agua. Enfermedades microbianas transmitidas por el agua (3 horas)

3.7	Técnicas de cultivo bacteriano y aislamiento de diferentes clases de bacterias (6 horas)
4	**Microorganismos eucariotas**
4.1	Generalidades (2 horas)
4.2	Protozoos (3 horas)
4.3	Algas (3 horas)
4.4	Técnicas de reconocimiento en el laboratorio (3 horas)
5	**Micología**
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)
6.4	Enfermedades virales transmitidas por alimentos (3 horas)

4. 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
-- Determinar los efectos de la presencia de los microorganismos en los alimentos.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Prácticas de laboratorio
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 -Prácticas de campo (externas)
-- Diferenciar las características estructurales y fisiológicas de los microorganismos.	-Reactivos
-- Establecer las formas de contaminación de los alimentos por microorganismos.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 1	Bacteriología, Generalidades	APORTE 1	3	Semana: 2 (24/09/18 al 29/09/18)
Prácticas de laboratorio	Práctica 1	Generalidades	APORTE 1	1	Semana: 2 (24/09/18 al 29/09/18)
Prácticas de laboratorio	Práctica laboratorio No.2	Bacteriología	APORTE 1	2	Semana: 3 (01/10/18 al 06/10/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 2	Bacteriología, Generalidades	APORTE 1	4	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 3	Principales grupos de bacterias	APORTE 2	3	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Prácticas de laboratorio	Practica No. 3	Principales grupos de bacterias	APORTE 2	1	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Prácticas de laboratorio	Practica No. 4	Microorganismos eucariotas	APORTE 2	1	Semana: 7 (29/10/18 al 03/11/18)
Investigaciones	Revisión bibliográfica y sustentación	Microorganismos eucariotas	APORTE 2	2	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Reactivos	Prueba No. 4 con reactivos	Microorganismos eucariotas, Principales grupos de bacterias	APORTE 2	3	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita No. 5	Micología	APORTE 3	4	Semana: 12 (03/12/18 al 08/12/18)
Prácticas de laboratorio	Practica 5	Micología, Virus	APORTE 3	3	Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Revisión bibliográfica y sustentación	Micología, Virus	APORTE 3	3	Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)
Evaluación escrita	Examen escrito	Bacteriología, Generalidades, Micología, Microorganismos eucariotas, Principales grupos de bacterias, Virus	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen escrito	Bacteriología, Generalidades, Micología, Microorganismos eucariotas, Principales grupos de bacterias, Virus	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Se utilizarán diversos métodos, como clases expositivas interactivas, en las que se explicarán los contenidos teóricos, buscando la participación de los estudiantes, mediante la realización de ejemplificaciones, sistematizaciones y comparaciones en búsqueda del enlace de conocimientos nuevos con los que los estudiantes posean, se emplearán recursos como diapositivas, videos, lecturas dirigidas sobre avances en el campo microbiológico y temas relacionados con el programa, foros de discusión sobre los hallazgos de laboratorio con la respectiva interpretación de resultados. Se encargará a los estudiantes la realización de consultas y revisión bibliográfica sobre lo cual entregarán un ensayo escrito y además sustentarán sobre el tema asignado.

Criterios de Evaluación

- En las pruebas y exámenes se calificará los conocimientos, razonamientos, pertinencia de los enunciados, ejemplificaciones.
- En los trabajos de consulta se tomará en cuenta la asimilación de la información y aplicaciones, la calidad de la presentación escrita.
- En las exposiciones la demostración de entendimiento de los conceptos y la calidad de la presentación
- Las prácticas serán evaluadas considerando la participación, liderazgo, responsabilidad, ética en la interpretación de los resultados y las soluciones a los problemas que se presentaren.

5. 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,	Ebrary	Microbiologia General http://site.ebrary.
Berenguer, José Sanz,	Ebrary	Cuestiones en Microbiología http://site.ebrary.

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 09/09/2018

Estado: Aprobado