UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos generales

Materia: MICROBIOLOGÍA
Código: CTE0206
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: PALACIOS OCHOA ROSA CECILIA
Correo electrónico: cpalacios@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Microbiología General estudia en un sentido global a los microorganismos desde su estructura, metabolismo, crecimiento, biodiversidad e interrelaciones, para comprender las actividades microbianas involucradas con el medio ambiente, y con todos los aspectos de la vida humana como la medicina, agricultura, biotecnología. Permite que el estudiante realice ensayos de laboratorio para aislar e identificar los diferentes tipos de microorganismos de muestras de agua, suelo, aire, vegetales, y que interprete los resultados para la toma de decisiones propicias.

El estudio de la Microbiología proporciona conocimientos sobre los microorganismos capacitando al alumno para detectar problemas de contaminación microbiológica en diferentes ambientes naturales, como el agua, suelo y aire fundamentalmente, le permite entender las interrelaciones de los microorganismos con el medio, aplicar criterios tendientes a restaurar el equilibrio biológico en sistemas alterados, lo que le posibilitará un desarrollo profesional eficiente.

Esta asignatura es una base importante que puede servir para establecer el cumplimiento de normativas o requerimientos microbiológicos de los diferentes hábitats, lo que se constituye en un instrumento importante en la gestión para la conservación y restauración de ecosistemas

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
2.1	Estructura de las bacterias
2.2	Metabolismo
2.3	Reproducción y crecimiento
2.4	Genética
2.5	Tinciones bacterianas ensayos en laboratorio
3.1	Eubacterias
3.2	Cianobacterias

3.3	Arqueobacterias
3.4	Cultivo de bacterias en el laboratorio
4.1	Métodos
4.2	Habitat y ecosistemas microbianos, Microbiología marina
4.3	Ciclos de nutrientes: Nitrógeno, Azufre, Carbono
4.4	Biorremediación microbiana
4.5	Interacciones microbianas con plantas y animales
4.6	Microbiología de las aguas residuales, aire, suelo
4.7	Métodos de análisis de aguas, suelo, aire
4.8	Observación de bacterias fijadoras de Nitrógeno (Rhizobium)
5.1	Morfología y estructura de los hongos
5.2	Formas de reproducción
5.3	Características de los principales grupos de hongos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Manejar los conocimientos de las ciencias fundamentales.	
-Conocer la estructura, funcionamiento, clasificación y las relaciones ecológicas de los grupos microbianos.	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Reactivos
-Fundamentar y aplicar los conocimientos sobre la estructura, metabolismo, etiología y biodiversidad del mundo microbiano.	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Reactivos
-Realizar a nivel de laboratorio la identificación y cuantificación de microorganismos del medio ambiente	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Reactivos
ab. Reconocer los procesos bioquímicos y genéticos de los organismos y sus interacciones con su medio ambiente.	
-Aplicar los conocimientos sobre la actividad benéfica o perjudicial de los microorganismos para conseguir la conservación o restauración de ecosistemas.	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	Bacteriología, Generalidades	APORTE	6	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Foros, debates, chats y otros	Informe sobre trabajos	Bacteriología, Generalidades	APORTE	3	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Reactivos	Prueba escrita	Ecología microbiana, Principales grupos de bacterias	APORTE	3	Semana: 7 (21-OCT-19 al 26-OCT-19)
Prácticas de laboratorio	Prueba e informe	Bacteriología, Generalidades, Principales grupos de bacterias	APORTE	6	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Micología	APORTE	3	Semana: 11 (18-NOV-19 al 23-NOV-19)
Investigaciones	Informe	Micología	APORTE	3	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Proyectos	Informe	Virus	APORTE	3	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Virus	APORTE	3	Semana: 13 (02-DIC-19 al 07-DIC-19)
Evaluación escrita	Examen escrito	Bacteriología, Ecología microbiana, Generalidades, Micología, Principales grupos de bacterias, Virus	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Examen escrito	Bacteriología, Ecología microbiana, Generalidades, Micología, Principales grupos de bacterias, Virus	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MICHEL T. MADIGAN; JOHN MARTINKO; PAUL V. DUNLAP; DAVID CLARK	Pearson	BROCK: BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS	2009	978-84-7829-097-0
M adigan, Martinko, Bender, Buckley, Stahl	Pearson	Brock. Biología de los microorganismos	2015	978-84-9035-279-3
Ferrara _Cerrato-Alarcon	Trillas	Microbiología Agrícola	2014	978968-24-7810-9

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/09/2019

Estado: Aprobado