



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos

Materia: LIMNOLOGÍA
Código: CTE0167
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: ZARATE HUGO EDWIN JAVIER
Correo electrónico: ezarate@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CTE0067 Materia: ECOLOGÍA GENERAL

Nivel: 6

Distribución de horas.

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

2. Descripción y objetivos de la materia

En la cátedra de Limnología se estudiará temas relacionados con la circulación de materiales y flujo de energía en un cuerpo de agua. Así como los fenómenos bióticos y abióticos interrelacionados, que determinan las características o estado de conservación de los ecosistemas acuáticos

Los recursos acuáticos dependen del estado de conservación de los ecosistemas a su alrededor. Entender cómo funcionan y como las actividades humanas los influyen es de suma importancia para los biólogos quienes deben proponer medidas de conservación y restauración adecuadas.

La Limnología es una disciplina que esta relaciona con muchas otras, debido a que existen muchos fenómenos que rigen la formación y características de los ecosistemas acuáticos, sin embargo con las que están más relacionadas es con la Ecología, Biología, Entomología y Química ambiental

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.	Introducción a la limnología
01.01.	Establecimiento de la Limnología como ciencia (1 horas) (1 horas)
01.02.	Concepto de Limnología (1 horas) (1 horas)
01.03.	Características generales de los ecosistemas acuáticos (2 horas)
01.04.	Principales características físicas y químicas (5 horas)
01.09.	Disolución de gases en el agua (3 horas)
02.	Ríos
02.01.	Introducción a los Ecosistemas Fluviales. Qué es un río? Importancia de los ríos para la Biosfera (1 horas)
02.02.	Cuencas de drenaje, Redes Hidrográficas e Hidrografía, Dinámica fluvial y clasificación de las corrientes (2 horas)

02.03.	Transporte y procesamiento de materiales orgánicos e inorgánicos (4 horas)
02.04.	El ambiente abiótico fluvial y la adaptación de los organismos (4 horas)
03.	Biomonitoreo
03.01.	Conceptos, Indicadores Biológicos. Uso de Índices para medir integridad de ecosistemas acuáticos (5 horas)
03.02.	Técnicas de muestreo y salida de campo (8 horas)
03.03.	Identificación de muestras, preparación de informes (4 horas)
04.	Aguas lentas (Lagos, embalses)
04.01.	Origen de los lagos (2 horas) (3 horas)
04.02.	Morfología y dimensiones de los lagos, mapa batimétrico (3 horas) (1 horas)
04.03.	Estratificación, mezcla y distribución de O ₂ en lagos (3 horas)
04.04.	Práctica, muestreo en ecosistemas lénticos (8 horas) (8 horas)
05.	Ecosistemas, fuentes de energía y utilización
05.01.	Ecosistemas y sucesión en la comunidad (1 horas) (1 horas)
05.02.	Cadenas tróficas y flujo de energía en ecosistemas (1 horas) (1 horas)
05.03.	Metabolismo (1 horas)
05.04.	Producción primaria (1 horas)
05.06.	Factores que controlan la producción primaria (1 horas)
05.07.	Algas y estimación de la PP (práctica medición de clorofila "a") (5 horas)
06.	Producción secundaria
06.01.	Zooplankton, zoobentos, necton, organismo unicelulares, peces, mamíferos (2 horas)
07.	Eutrofización de cuerpos de agua
07.01.	Contaminación y eutrofización (3 horas)
07.02.	Prevención de la contaminación y conservación de ecosistemas acuáticos (10 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ad. Manejar, interpretar y aplicar teorías de la biología y ecología.

-Conocer los conceptos y teorías que rigen los ecosistemas acuáticos. -Investigaciones
-Reactivos

ai. Diseñar investigaciones científicamente sólidas, tanto a nivel metodológico como estadístico.

-Diseñar estudios científicamente fuertes para responder hipótesis fijadas -Investigaciones
-Reactivos

aj. Implementar con precisión los métodos y técnicas relacionados con la disciplina.

-Aplicar métodos de muestreo y destrezas para estudiar ecosistemas acuáticos -Investigaciones
-Reactivos

al. Reconocer y aplicar los conocimientos para diagnosticar el estado de los ecosistemas y recursos naturales.

-Aplicar técnicas e índices para diagnosticar la integridad de los ecosistemas acuáticos -Investigaciones
-Reactivos

am. Investigar las interacciones entre los factores bióticos y abióticos que suceden en los ecosistemas y a diferentes escalas.

-Analizar la influencia de los gradientes climáticas y de disturbio en la composición y estructura de las comunidades bióticas. -Investigaciones
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Investigación teóricas y de campo en ríos	Biomonitoreo, Introducción a la limnología, Ríos	APORTE	6	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Reactivos	prueba de reactivos	Biomonitoreo, Introducción a la limnología, Ríos	APORTE	4	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Investigaciones	Investigación en lagos	Aguas lentas (Lagos, embalses), Ecosistemas, fuentes de energía y utilización	APORTE	6	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Reactivos	examen reactivos	Aguas lentas (Lagos, embalses), Ecosistemas, fuentes de energía y utilización	APORTE	4	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Investigación contaminación	Eutrofización de cuerpos de agua, Producción secundaria	APORTE	6	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Reactivos	examen reactivos	Eutrofización de cuerpos de agua, Producción secundaria	APORTE	4	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Reactivos	Examen final	Aguas lentas (Lagos, embalses), Biomonitorio, Ecosistemas, fuentes de energía y utilización, Eutrofización de cuerpos de agua, Introducción a la limnología, Producción secundaria, Rios	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Reactivos	Supletorio	Aguas lentas (Lagos, embalses), Biomonitorio, Ecosistemas, fuentes de energía y utilización, Eutrofización de cuerpos de agua, Introducción a la limnología, Producción secundaria, Rios	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Las clases se desarrollarán con un sistema mixto de exposiciones magistrales y de sustentación de investigaciones realizadas por los estudiantes. Existirá un componente práctico considerable en donde los estudiantes utilizarán métodos de campo específicos para ecosistemas acuáticos, las muestras serán identificadas y analizadas en laboratorio. Los estudiantes presentarán los resultados mediante informes escritos en formato de artículo científico.

Criterios de Evaluación

Se evaluarán las investigaciones teóricas y los informes de los análisis de datos tomados en las salidas de campo. Se aplicará además exámenes de reactivos y ejercicios prácticos en clases

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Wetzel	NO INDICA	Métodos en limnología	1998	
Roldan G.	Editorial de la Universidad de Antioquia	Fundamentos de Limnología Neotropical	1992	
Wetzel R.	Omega	Limnología	1981	
Wetzel R.	NO INDICA	Limnology	2005	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2020

Estado: Aprobado