



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

#### 1. Datos

**Materia:** MANEJO DE ECOSISTEMAS NATURALES  
**Código:** CTE0170  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020  
**Profesor:** OCHOA SANCHEZ ANA ELIZABETH  
**Correo electrónico:** aeochoa@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CTE0034 Materia: CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

**Nivel:** 8

**Distribución de horas.**

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

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

La materia analiza los procesos de interacciones de flujos de agua, energía y carbono, establece la metodología utilizada para monitorear los procesos y hace énfasis en los vacíos de conocimiento existentes. Además, se pretende contextualizar estos procesos en la crisis climática y tener un acercamiento a los modelos que se usan para estudiar las interacciones ecohidrológicas. El estudiante aplica conocimientos de ecología, biodiversidad, climatología, energía y ambiente y lectura y escritura académica.

El estudiante tendrá una visión complementaria sobre los procesos de interacción de las especies con la atmósfera y los suelos. Además, afianzará sus conocimientos sobre la crisis climática y podrá conocer cómo se realizan los estudios de modelación de los procesos mencionados.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

<b>1</b>	<b>El ciclo del agua</b>
1.1	Funcionamiento (4 horas)
1.2	Interacciones del agua y atmósfera con los ecosistemas (4 horas)
1.3	Monitoreo (4 horas)
1.4	Criterios hidrológicos de manejo de cuencas (4 horas)
1.5	Servicios ecosistémicos (2 horas)
1.6	Vacíos de conocimiento (2 horas)
<b>2</b>	<b>Flujos de energía</b>
2.2	Balance de energía (4 horas)
2.3	Interacciones entre energía y ecosistemas (4 horas)

2.4	Monitoreo (4 horas)
2.4	Vacíos de conocimiento (3 horas)
<b>3</b>	<b>Ciclo del carbono</b>
3.1	Funcionamiento (4 horas)
3.2	Interacciones de carbono y ecosistemas (4 horas)
3.3	Monitoreo (4 horas)
3.4	Vacíos de conocimiento (3 horas)
<b>4</b>	<b>Impacto del cambio climático en los ecosistemas</b>
4.1	Modificación de los ciclos y flujos (5 horas)
4.2	Análisis de los impactos en los ecosistemas en diferentes escalas espaciales (8 horas)
4.3	Atribución de los impactos a diversos factores (5 horas)
4.4	Vacíos de conocimiento (2 horas)
<b>5</b>	<b>Modelación de las interacciones: modelos ecohidrológicos</b>
5.1	Tipos de modelos (2 horas)
5.2	Funcionamiento y aplicaciones (4 horas)
5.3	Limitaciones (4 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

##### ae. Obtener información adecuada, diversa y actualizada.

-Desarrollar el pensamiento crítico sobre los estudios científicos existentes en torno al tema de estudio y definir vacíos de conocimiento

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Estudiar los recursos naturales de manera integral comprendiendo las interacciones de los flujos de agua, energía y carbono entre la atmósfera, la vegetación y el suelo

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

##### as. Reconocer las presiones socio-económicas que afectan los ecosistemas y sus productos.

-Conocer cómo la crisis climático impacta en estas interacciones

-Evaluación escrita  
-Investigaciones  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre el primer capítulo	El ciclo del agua	APORTE	5	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Investigaciones	Lecturas y ensayo	El ciclo del agua	APORTE	5	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Evaluación escrita	Prueba del segundo y tercer capítulo	Ciclo del carbono, Flujos de energía	APORTE	5	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Lecturas y ensayos	Ciclo del carbono, Flujos de energía	APORTE	5	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Impacto del cambio climático en los ecosistemas	APORTE	5	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Investigaciones	Lecturas y ensayo	Impacto del cambio climático en los ecosistemas	APORTE	5	Semana: 16 (15/07/20 al 20/07/20)
Evaluación escrita	Todo el contenido	Ciclo del carbono, El ciclo del agua, Flujos de energía, Impacto del cambio climático en los ecosistemas, Modelación de las interacciones: modelos ecohidrológicos	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Todo el contenido	Ciclo del carbono, El ciclo del agua, Flujos de energía, Impacto del cambio climático en los ecosistemas,	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Modelación de las interacciones: modelos ecohidrológicos			

### Metodología

La profesora dictará clases de exposición de todos los temas, además se enviará lecturas de artículos científicos relevantes que se discutirán en clase.

Las evaluaciones serán de tres pruebas teóricas, tres trabajos de investigación y el examen final.

### Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Bolin B, Cook RB	John Wiley & Sons	The major biogeochemical cycles and their interactions	1983	
Kleidon, A., Fraedrich, K., & Heimann, M	Climatic Change.	A green planet versus a desert world: Estimating the maximum effect of vegetation on the land surface climate	2000	
Montgomery, D. R., Zabowski, D., Ugolini, F. C., Hallberg, R. O., & Spaltenstein, H.	International Geophysics	Soils, Watershed Processes, and Marine Sediments		
Butcher, S. S., Charlson, R. J., Orians, G. H., & Wolfe, G. V.	Global biogeochemical cycles.	Global biogeochemical cycles	1992	
Gaston, K. J	Nature	Global patterns in biodiversity.	2000	
National Research Council.	National Research Council.	Water for the future	1999	
National Research Council.	National Research Council.	Understanding Multiple Environmental Stresses	2007	

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: 11/03/2020

Estado: Aprobado