



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

### 1. Datos generales

**Materia:** MANEJO DE ECOSISTEMAS NATURALES

**Código:** CTE0170

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020

**Profesor:** OCHOA SANCHEZ ANA ELIZABETH

**Correo electrónico** aeochoa@uazuay.edu.ec

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

### Prerrequisitos:

Código: CTE0034 Materia: CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El estudiante aplica conocimientos de ecología, biodiversidad, climatología, energía y ambiente y lectura y escritura académica

La materia analiza los procesos de interacciones de flujos de agua, energía y carbono, establece la metodología utilizada para monitorear los procesos y hace incapié 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 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. 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)                                                       |

|     |                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|
| 5   | Modelación de las interacciones: modelos ecohidrológicos |
| 5.1 | Tipos de modelos (2 horas)                               |
| 5.2 | Funcionamiento y aplicaciones (4 horas)                  |
| 5.3 | Limitaciones (4 horas)                                   |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia                                                                                                                                    | Evidencias                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ae. Obtener información adecuada, diversa y actualizada.</b>                                                                                                           |                                                                                     |
| -Desarrollar el pensamiento crítico sobre los estudios científicos existentes en torno al tema de estudio y definir vacíos de conocimiento                                | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |
| <b>al. Reconocer y aplicar los conocimientos para diagnosticar el estado de los ecosistemas y recursos naturales.</b>                                                     |                                                                                     |
| -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<br>-Investigaciones<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |
| <b>as. Reconocer las presiones socio-económicas que afectan los ecosistemas y sus productos.</b>                                                                          |                                                                                     |
| -Conocer cómo la crisis climático impacta en estas interacciones                                                                                                          | -Evaluación escrita<br>-Investigaciones<br>-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 |                             | APORTE     | 5            | Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)         |
| Investigaciones                         | Lecturas y ensayo                       |                             | APORTE     | 5            | Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)         |
| Evaluación escrita                      | Prueba del segundo y tercer capítulo    |                             | APORTE     | 5            | Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)         |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Lecturas y ensayos                      |                             | APORTE     | 5            | Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)        |
| Evaluación escrita                      | Prueba escrita                          |                             | APORTE     | 5            | Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)        |
| Investigaciones                         | Lecturas y ensayo                       |                             | APORTE     | 5            | Semana: 16 (15/07/20 al 20/07/20)        |
| Evaluación escrita                      | Todo el contenido                       |                             | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020) |
| Evaluación escrita                      | Todo el contenido                       |                             | SUPLETORIO | 20           | Semana: 20 ( a l )                       |

### 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

## 5. 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 |      |

| Autor                                                                                | Editorial                     | Título                                           | Año  | ISBN |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|------|------|
| 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**