



Fecha Aprobación:  
**02/03/2016**

## UNIVERSIDAD DEL AZUAY

### FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

### ESCUELA DE BIOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE

### CARRERA DE BIOLOGIA ECOLOGIA Y GESTION

#### Sílabo

#### 1. Datos generales

**Materia:** ECOLOGÍA ANIMAL

**Código:** CTE0066

**Créditos:** 5

**Nivel:** 6

**Paralelo:** A6BEG

**Eje de formación:** PROFESIONAL

**Periodo lectivo:** PERIODO MAR/2016 - JUL/2016

**Total de horas:** 80

**Profesor:** TINOCO MOLINA BORIS ADRIÁN

**Correo electrónico:** btinoco@uazuay.edu.ec

**Prerrequisitos:**

CTE0064 ECOFISIOLOGÍA ANIMAL

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

Los animales son un componente importante de la biodiversidad global. Por tanto entender los patrones y procesos que influyen en la distribución y abundancia de los animales es fundamental en un biólogo. Una formación teórico-práctica en ecología animal, que busque desarrollar aptitudes críticas, permitirá a un biólogo el desempeñarse exitosamente en diversos campos, que van desde el académico, la práctica profesional independiente, hasta el ejercicio en instituciones gubernamentales o no gubernamentales

La ecología se estudia en tres niveles de organización: los organismos, las poblaciones y las comunidades. En esta cátedra mantendremos esa estructura, cubriendo las bases teóricas que influye en la estructura de cada uno de estos niveles de organización y sus conexiones. La intención no es la memorización de conceptos, si no la comprensión crítica de los procesos que producen los patrones ecológicos observados. Esto se piensa lograr a través de prácticas temáticas sobre los diferentes temas a tratar en la cátedra. Igualmente, la intención de la cátedra es que los alumnos adquieran destrezas para su vida profesional. Así que pondremos énfasis en el desarrollo de proyectos de investigación ecológica, desde la concepción de la pregunta, el diseño experimental, la toma y análisis de datos, y la interpretación de resultados.

Esta materia es complementaria a las cátedras de Ecología General y Vegetal. Se fundamenta en principios de Biología General, Eco fisiología Animal. Además, es una base para las cátedras de Biología de la Conservación, Biogeografía, Manejo de Fauna, Manejo de Insectos y Ecología Humana

### 3. Contenidos

#### **01. INTRODUCCIÓN ECOLOGÍA ANIMAL Y LOS ORGANISMOS**

01.01. Introducción a la ecología animal (2 horas)

01.02. Autoecología (3 horas)

01.03. El nicho ecológico (5 horas)

#### **02. ECOLOGIA DE POBLACIONES**

02.01. Crecimiento poblacional no denso dependiente (5 horas)

02.02. Crecimiento poblacional denso dependiente (2 horas)

02.03. Muestreo de poblaciones (5 horas)

02.04. Crecimiento poblacional con estructura de edades (5 horas)

#### **03. ECOLOGÍA DE METAPOBLACIONES Y ESTRUCTURA ESPACIAL**

03.01. Dinámica de metapoblaciones (5 horas)

#### **04. ESTRATEGIAS DE HISTORIAS DE VIDA**

04.01. Diversidad de estrategias en historias de vida (5 horas)

#### **05. ECOLOGIA DE COMUNIDADES: COMPETENCIA**

05.01. Competencia (Modelo de Lotka - Volterra) (2 horas)

05.02. Patrones empíricos de competencia (3 horas)

#### **06. ECOLOGIA DE COMUNIDADES: MUTUALISMO**

06.01. Mutualismo y facilitación (3 horas)

06.02. Evolución del mutualismo y facilitación (2 horas)

#### **07. MUESTREO DE COMUNIDADES ANIMALES**

07.1. Técnicas y análisis de datos de comunidades animales (5 horas)

#### **08. REDES TROFICAS**

08.01. Características generales de las redes tróficas (2 horas)

08.02. Factores que controlan las redes tróficas (3 horas)

#### **09. METACOMUNIDADES**

09.01. Metacomunidades en ambientes heterogéneos (5 horas)

#### **10. INTEGRACION DE LA TEORIA EVOLUTIVA EN COMUNIDADES**

10.01. Integración de teorías ecológicas y evolutivas (3 horas)

10.02. La teoría neutral de ecología (3 horas)

10.03. Estructura filogenética de comunidades (2 horas)

10.04. El ensamblaje de comunidades (5 horas)

#### **11. PATRONES DE BIODIVERSIDAD ANIMAL**

11.01. Distribución de la biodiversidad en el espacio y tiempo (5 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

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

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<b>ad. Manejar, interpretar y aplicar teorías de la biología y ecología.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- • Conocer los procesos que influyen en la distribución y abundancia de los organismos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigaciones</li> <li>- Resolución de ejercicios, casos y otros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer como la teoría evolutiva contribuye a entender la organización de poblaciones y comunidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación escrita</li> <li>- Prácticas de campo (externas)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer la función de los organismos en su medio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de ejercicios, casos y otros</li> <li>- Evaluación escrita</li> </ul>
<b>ai. Diseñar investigaciones científicamente sólidas, tanto a nivel metodológico como estadístico.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- • Implementar estudios ecológicos con un diseño experimental fuerte, análisis de datos apropiados, y con interpretación con bases teóricas y deductivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos prácticos - productos</li> <li>- Investigaciones</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar pensamiento crítico</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la diversidad de las poblaciones animales mediante el muestreo y análisis espacial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación escrita</li> <li>- Trabajos prácticos - productos</li> </ul>
<b>aj. Implementar con precisión los métodos y técnicas relacionados con la disciplina.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- • Determinar la abundancia y diversidad de animales mediante el muestreo y análisis espacial y temporal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación escrita</li> <li>- Trabajos prácticos - productos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir la influencia de interacciones intra e interspecificas en la estructura de poblaciones y comunidades</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar herramientas fiables capaces de medir su variación de las poblaciones y comunidades en el espacio y en el tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos prácticos - productos</li> <li>- Evaluación escrita</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar estudios en el tiempo y el espacio para seleccionar el muestreo que represente una respuesta completa y ajustada a la realidad, tomando en cuenta el tiempo y esfuerzo limitado que se puede invertir en obtenerla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos prácticos - productos</li> </ul>
<b>al. Reconocer y aplicar los conocimientos para diagnosticar el estado de los ecosistemas y recursos naturales.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- • Ender como indicadores biológicos pueden ser utilizados como indicadores del estado de los ecosistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de ejercicios, casos y otros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender los dos grandes enfoques de organización ecológica: las propiedades de nivel inferior y las propiedades de nivel de interés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigaciones</li> <li>- Evaluación escrita</li> </ul>
<b>am. Investigar las interacciones entre los factores bióticos y abióticos que suceden en los ecosistemas y a diferentes escalas.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- • Conocer como los factores abióticos y bióticos influyen en los distintos niveles de organización: individuo, población, comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación escrita</li> <li>- Investigaciones</li> <li>- Resolución de ejercicios, casos y otros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las interacciones entre las especies y el medio, que se despliegan y organizan a través de los paisajes, y evolucionan sobre la biosfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigaciones</li> <li>- Trabajos prácticos - productos</li> <li>- Evaluación escrita</li> </ul>

## Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Investigaciones	Presentación oral y escrita de preproyecto de investigación	Todo el material	APORTE I	2,00	04/04/2016
Resolución de ejercicios, casos y otros	Lectura de artículos científicos	Autoecología	APORTE I	2,00	21/03/2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Autoecología y crecimiento de poblaciones	APORTE I	4,00	06/04/2016
Trabajos prácticos - productos	Trabajo escrito	Modelamiento de nicho, crecimiento de poblaciones	APORTE I	2,00	21/03/2016,28/03/2016,04/04/2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Autoecología y crecimiento de poblaciones, abundancia de poblaciones, historias de vida.	APORTE II	4,00	18/05/2016
Resolución de ejercicios, casos y otros	Lectura de artículos científicos	Medición de diversidad	APORTE II	2,00	04/05/2016
Trabajos prácticos - productos	Trabajo escrito	Medición de abundancia, distribución de animales en el espacio, medición de biodiversidad	APORTE II	4,00	06/04/2016, 04/05/2016,
Prácticas de campo (externas)	Medición de biodiversidad	Ecología de comunidades	APORTE II	2,00	30/04/2016,01/05/2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Todo el material	APORTE III	4,00	08/06/2016
Resolución de ejercicios, casos y otros	Lectura de artículos científicos	Ecología de comunidades	APORTE III	2,00	22/06/2016
Trabajos prácticos - productos	Trabajo escrito	Redes de interacción	APORTE III	2,00	06/06/2016
Evaluación escrita	Prueba escrita	Todo el material	EXAMEN FINAL	14,00	xxx
Investigaciones	Presentación oral y escrita de preproyecto de investigación	Todo el material	EXAMEN FINAL	6,00	xxx

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 5. Textos y otras referencias

### Libros

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- Begon.(2006). Ecology, From Individual to Ecosystems.. USA: BLACKWELL. Dirección de escuela.
- Feinsinger.(2003). El diseño de estudios de campo para la conservación de la biodiversidad.. Bolivia: FAN. Dirección de escuela.
- Magurran.(1988). Ecological diversity and its measurement. USA: Princeton University Press. Dirección de escuela.
- Medel, Aizen y, Zamora.(2009). Ecología y evolución de interacciones planta-animal.. Chile: Universitaria. Dirección de escuela.
- Rabinovich.(1978). Ecología de poblaciones animales. 1978: Instituto venezolano de investigaciones científicas. Dirección de escuela.

### Web

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- Moreno. Obtenido de M&T ¿ Manuales y Tesis SEA:  
<http://entomologia.rediris.es/sea/manytes/metodos.pdf>.

### Software

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- URI WILENSKY. NETLOGO. 2012. <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>.
- OFFICE. EXCEL. 2007.
- UNIVERSIDAD JAVERIANA. HAVISTAT. 2008. PROFESOR.

---

Docente

---

Director Junta

Fecha Aprobación: **02/03/2016**

**APROBADO**