



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS**

### **Programa de actividad curricular**

#### **Espacio Curricular C: Los animales y su ambiente** **MÓDULO ECOLOGÍA DE POBLACIONES (MAEP) 2016** **2 créditos - Obligatorio**

#### **1.- COMPETENCIA ASOCIADA AL ESPACIO CURRICULAR C:**

Comprensión de la diversidad zoológica y de los mecanismos adaptativos, ecológicos y conductuales que se vinculan con los campos de la salud animal, salud pública y la producción animal.

#### **DESCRIPTORES DEL MÓDULO (OBJETIVOS):**

- Analizar teórica y empíricamente los factores que determinan la abundancia y distribución de los organismos. Analiza los factores explicativos que determinan la abundancia y la forma como se distribuyen los organismos.
- Ejercitar modelos poblacionales por medio de simulaciones computacionales.

#### **2.- OBJETIVO DEL ESPACIO ASOCIADO AL MÓDULO:**

Comprender las interrelaciones entre los animales y su ambiente y aplicar técnicas que permitan reconocer e interpretar fenómenos ecológicos.

#### **3.- EJES DE CONOCIMIENTOS:**

- Eje 1: Ecología de poblaciones
- Eje 2: Metapoblaciones
- Eje 3: Interacciones multi-específicas.

#### **4.- CONTENIDOS FUNDAMENTALES POR EJE:**

Eje 1: Estimación del tamaño y densidad poblacional. Modelos de crecimiento exponencial y logístico. Análisis de Tablas de vida.

Eje 2: Metapoblaciones: definición, Modelo de Levins (1969), Modelo lluvia de propágulos, Efecto rescate.

Eje 3: Definición de competencia interespecífica; modelos de competencia, planos de fase y coexistencia de especies; definición y modelos de depredación, dinámica depredador-presa, planos de fase.

#### **5.- ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

Consisten en la resolución de ejercicios que se entregarán con una semana de anticipación. Estas tareas se traerán resueltas por los estudiantes y se presentarán y discutirán en la sesión práctica correspondiente. Para la realización de estas actividades, cada sección se dividirá en dos grupos que trabajarán separadamente.

- Introducción al software
- Cálculos tamaño de poblaciones
- Crecimiento poblacional
- Poblaciones estructuradas.
- Metapoblaciones
- Competencia y Depredación

#### **Observaciones en relación con la actividad práctica:**

- La asistencia a la actividad práctica es obligatoria excepto para los repitentes.
- Cada estudiante deberá presentarse al ejercicio práctico, con la tarea realizada.
- Los ejercicios se desarrollarán durante la hora práctica, por voluntarios.

- Si no hay voluntarios, los ejercicios serán desarrollados **por los estudiantes** durante la hora de práctico, en grupos de cinco como máximo. El grupo entregará al final de la hora, su desarrollo en papel, con los nombres de cada integrante, como garantía de su trabajo. Estos ejercicios serán controlados en las pruebas teórico-prácticas correspondientes.

## 6.- PROFESORES PARTICIPANTES Y AYUDANTE

**Coordinador del Módulo:** Pedro Cattan (PC)

**Docentes** : Pedro Cattan  
Audrey Grez (AG)  
Gemma Rojo  
Hugo Diaz

Ayudante : NN  
NN

## 7.- PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES (Horario)

Horario: Jueves 11:00 – 12:50. Sección 1. Práctico: grupo 1 a las 11:00 y grupo 2 a las 12:00  
Viernes 14:30 – 16:20. Sección 2. Práctico: grupo 3 a las 14:30 y grupo 4 a las 15:30

Lugar : Jueves: Sala B  
Viernes: Sala 6

**8.- EVALUACIÓN** Se realizará mediante dos pruebas breves teórico-prácticas (prueba 1 sobre los contenidos del eje 1 y prueba 2 sobre los contenidos de los ejes 2 y 3) y una evaluación teórica (prueba integrativa).

### Ponderaciones

Pruebas 1 y 2 : 50%  
Prueba Teórica : 50%

De acuerdo al Reglamento, habrá una prueba recuperativa, para quienes cumplan los requisitos.

### CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN:

- A partir del Primer Semestre del año 2014, el procedimiento a seguir en el caso que un estudiante no asista a pruebas programadas para su Unidad será el siguiente:
  - 1) Si un estudiante falta a una prueba parcial, deberá presentar el justificativo correspondiente en la Secretaría de Estudios, en el plazo (48 horas de producida la inasistencia) y forma previstos para ello.
  - 2) En el caso que la Secretaría de Estudios apruebe el justificativo, la nota de la Prueba Integrativa reemplazará la nota de la prueba no rendida. Luego de efectuada la Prueba Integrativa no habrá más alternativas de recuperar pruebas no rendidas.
  - 3) El estudiante que no se presente a la Prueba Integrativa y justifique esta inasistencia en Secretaría de Estudios, deberá rendir la Prueba Recuperativa, que reemplazará, si esto fuese necesario, ambas notas (Integrativa y Recuperativa)
  - 4) Cabe señalar, que la inasistencia a la Prueba Recuperativa es una situación **inaceptable**. En el caso que existan razones atendibles y verificables, por las que no pudo rendirla, puede pedir que su situación sea evaluada por la Dirección de Escuela, para lo que deberá presentar en Secretaría de Estudios la documentación de respaldo y elevar la respectiva solicitud detallando claramente la exigencia académica que no rindió y el motivo de la inasistencia. La Dirección de Escuela se guarda el derecho de aceptar o rechazar su solicitud.
  - 5) Frente a la inasistencia a otras actividades obligatorias, como: pruebas cortas, seminarios, etc., el docente tiene las atribuciones de establecer las medidas que estime convenientes, las que deben informarse a los estudiantes al inicio del curso.

## 9.- LITERATURA DE CONSULTA

(\*) para consulta en las oficinas de los profesores del curso.

**BEGON M, JL HARPER & CR TOWNSEND 1996.** Ecology: Individuals, Populations and Communities. Tercera Edición. Blackwell Scientific Publications, Cambridge, Massachusetts. (\*, Biblioteca de la Facultad de Ciencias, U. de Chile)

**JAKSIC, F.M. 2000.** Ecología de comunidades. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago (Biblioteca de la Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias, U. de Chile).

**JAKSIC, F.M. & L. MARONE 2007.** Ecología de comunidades. Segunda edición ampliada. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, 336 pp.

**KREBS, CH.J. 1985.** Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. Segunda Edición. Ed. Haria, México. (Biblioteca de la Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias, U. de Chile)

**KREBS, CH.J. 1999.** Ecological Methodology. Addison Wesley Longman, New York. (\*)

**MOLLES Jr, M.C. 1999.** Ecology: concepts and applications. McGraw-Hill, New York. (\*)

**RICKLEFS R.E. & G.L. MILLER 2000.** Ecology. Cuarta Edición. Freeman, New York. (\*)

**SMITH RL & TM SMITH 2001.** Ecología, Addison Wesley, Madrid. (Biblioteca de la Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias, U. de Chile)

**TOWNSEND CR, M BEGON & JL HARPER 2003.** Essentials of Ecology. Segunda Edición. Blackwell Scientific Publications, Malden, Massachusetts. (\*)

**PIÑOL J & J MARTÍNEZ-VILALTA 2006.** Ecología con números: una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de simulación. Lynx Edicions. Bellaterra (Barcelona).  
<http://www.ecologiaconnumeros.uab.es/>

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Sesiones	CLASE/PRACTICO	Seccion1	Seccion2	PROF
1	Introducción al Módulo. Uso del Programa de simulación. PC	07/8	08/8	PC
2	Tamaño y estructura de poblaciones. Entrega Tarea 1: Tamaño poblacional PC	07/8	08/08	PC
3-4	Crecimiento poblacional: modelo exponencial	21/8	22/08	PC
5	Práctico 1: resolución tarea 1.	28/8	29/08	PC, AG
6	Crecimiento poblacional: modelo logístico. <b>Tarea 2:</b> Crecimiento de poblaciones	04/9	05/09	PC
7-8	Práctico 3: resolución tarea 2.	11/9	12/09	PC, AG
9	Poblaciones estructuradas: Tablas de vida. <b>Tarea 3:</b> Poblaciones estructuradas	25/9	26/9	PC
10-11	Práctico 4: resolución tarea 3.	02/10	03/10	PC, AG
12	<b>Prueba teórico-práctica 1</b>	09/10	10/10	PC, AG
	Metapoblaciones. <b>Tarea 4:</b> Metapoblaciones	16/10	17/10	AG
13-14	Práctico 5: resolución tarea 4.	23/10	24/10	PC, AG
15	Interacciones. Entrega tarea 5.	06/11	07/11	AG
16-17	Práctico 6: <b>Tarea 5:</b> Interacciones	13/11	14/11	AG
18	<b>Prueba teórico práctica 2</b>			
	<b>Prueba integrativa</b>	A fijar	A fijar	PC, AG
	<b>Prueba recuperativa</b>	A fijar	A fijar	PC, AG
		A fijar	A fijar	