

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO, CORDOBA

CURSO: FLUCTUACIONES POBLACIONALES Y CLIMA: TEORÍA Y APLICACIONES PARA ENTENDER Y PREDECIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS POBLACIONES NATURALES

CREDITOS:

PROFESOR ENCARGADO : Dr. MAURICIO LIMA

PROFESOR COORDINADOR: Dr. JAIME POLOP

-

OBJETIVOS

Este curso de profundización en ecología de poblaciones está dirigido a estudiantes de postgrado con conocimientos básicos de ecología, estadística, álgebra, cálculo y en el uso de computadoras. Los objetivos que se persiguen son los de cubrir las áreas de investigación más relevantes dentro de esta disciplina y al mismo tiempo entregar herramientas conceptuales y metodológicas que permitan al alumno explorar y analizar problemas que atraigan su interés. El curso contempla clases teóricas además de sesiones de discusión de trabajos científicos y tareas en la computadora utilizando Mathcad y PAS.

CONTENIDOS

Sesión 1	1.1 Definición del concepto de población desde una perspectiva ecológica.
	1.2 Sistemas dinámicos y modelos en ecología de poblaciones.
Sesión 2	2.1 Principio de crecimiento exponencial.
	2.2 Principio de competencia.
	2.3 Principio de cooperación.
Sesión 3	3.1 Principio del ambiente reactivo.
	3.2 Principio de la dominancia de retroalimentación y los factores limitantes

Sesión 4	4.1 Elementos conceptuales para comprender la estructura de regulación y los efectos exógenos.
	4.2 Efectos exógenos sobre la dinámica de las poblaciones.
Sesión 5	Presentación de los casos de efectos climáticos.
	5.1 Ungulados, NAO y nieve en Europa. Efectos del NAO y la nieve sobre diferentes poblaciones de ciervo rojo, íbices y ovejas salvajes en Europa.
Sesión 6	6.1 Aves y NAO en Europa. Efectos del NAO, sobre poblaciones de Cormoranes, Cigüeñas y paseriformes en Europa.
Sesión 7	7.1 Roedores y ENSO. Roedores y llluvias en sistemas áridos y semiáridos de América del Norte y del Sur.
Sesión 8	8.1 Ungulados y llluvias en África.
Sesión 9	9.1 ENSO y el cólera en India.
Sesión 10	10.1 ENSO, la oscilación decadal del pacífico y el NAO y sus efectos en las Pesquerías.
Sesión 11	11.1 Efectos climáticos en Insectos. Áfidos y NAO en Gran Bretaña.
Sesión 14	Entrega de Seminarios

METODOLOGIA EMPLEADA

Los contenidos del curso se entregaran por medio de clases lectivas por parte del profesor encargado y a través de la discusión de lecturas y presentación de seminarios y casos de estudio previamente asignadas. La evaluación del curso se basará en:

- 1) Un ensayo o revision de un problema de dinámica poblacional y clima (90%).
- 2) Participación en clase (10%).

BIBLIOGRAFIA

- Andrewartha, H. G. & Birch, L. C. (1954) The distribution and abundance of animals. University of Chicago Press, Chicago.
- Andrewartha, H. G. & Birch, L. C. (1984) The ecological web: more on the distribution and abundance of animals. University of Chicago Press, Chicago.
- Berryman, A. A. (1981) Population systems: A general introduction. Plenum Press, London.
- Berryman, A. A. (1999) Principles of population dynamics and their application. Stanley Thornes Publishers Ltda., Cheltenham, UK.
- Cappuccino, N. & Price, P. W. (1995) Population dynamics: New approaches and synthesis. Academic Press, San Diego, CA.
- Caswell, H. (2000) Matrix Population Models. Sinauer press, MA
- Dodson et al. (1998) Ecology. Oxford University Press, Oxford.
- Edelstein-Keshet, L. (1988) Mathematical Models in Biology. Random House, New York.
- Gurney, W. S. C. & Nisbet, R. M. (1998) Ecological dynamics. Oxford University Press, Oxford.
- Hastings, A. (1997). Population biology. Concepts and models. Springer-Verlag New York.
- Kaplan, D. & Glass, L. (1995) Understanding nonlinear dynamics. Springer-Verlag, New York.
- Royama, T. (1992) Analytical population dynamics. Chapman & Hall, New York.
- Tuljapurkar, S. & Caswell, H. (1997) Structured-population models in marine, terrestrial and freshwater systems. Chapman & Hall, New York.
- Turchin, P. (1998) Quantitative analysis of movement: measuring and modeling the population redistribution in animals and plants. SinauerAssociates, Sunderland, MA.
- Yablokov, A. V. (1986) Population Biology: Progress and problems on natural populations. Advances in Science and Technology in the USSR, Biology Series, MIR Publishers Moscow.