

## ECO-224: Ecología I

### Identificación

Asignatura	Ecología I
Sigla:	ECO-224
Area Curricular:	Biomatemática
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Sexto o Séptimo Semestre, Ciclo Orientación
Horas Teóricas:	4 por semana en dos sesiones
Horas Prácticas:	4 por semana en una sesión
Pre-Requisitos Formales:	MAT-132
Carreras destinatarias:	Matemática y Area de Ciencia y Tecnología

### Objetivos

Dotar de los conceptos más avanzados sobre la ecología de poblaciones en aspectos teóricos y prácticos que tendrán su aplicación en el manejo y conservación de poblaciones en Bolivia.

### Competencias

Entiende y aplica conceptos y técnicas de ecología, conociendo la influencia de los factores ambientales sobre la distribución y abundancia de los organismos, así como los procesos que generan la dinámica temporal y los patrones espaciales de las poblaciones.

### Contenido mínimo

- 1.1 Introducción a ecología. 1.2 Importancia y aplicación. 1.3 Conceptos básicos. 1.4 Evolución y ecología.
2. 2.1 Individuos y su hábitat. 2.2 Influencia de los factores ambientales sobre la distribución de los organismos (aspectos fisiológicos): Temperatura, altitud, humedad, salinidad, pH y potencial redox.
3. 3.1 Hábitat y Nicho ecológico
4. 4.1 Crecimiento, demografía y dinámica poblacional. 4.2 Poblaciones. 4.3 Estrategias de vida. Meta-poblaciones
5. 5.1 Métodos de estudio de poblaciones

### Métodos y Medios Didácticos

Clases teóricas, prácticas de laboratorio y de campo, utilización de paquetes informáticos especializados, análisis de artículos científicos.

### Estructura de Evaluación

La evaluación es la valoración de las competencias de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y de valores (saber ser) alcanzadas mediante exámenes parciales periódicos (60%), prácticas e implementaciones de laboratorio (15%) y una evaluación final (25%) de todo el contenido de la asignatura. Sobre un total de 100%, la nota mínima de aprobación en el pregrado es de 51%. La distribución de temas por parciales, así como el cronograma de los exámenes se presenta en un plan de trabajo al inicio del semestre. También está prevista un examen de recuperación de cualquier examen parcial cuya nota reemplaza a la anterior.

### Auxiliatura de docencia

Como materia de servicio de la Carrera de Biología, esta materia no tiene auxiliar de docencia. Los trabajos prácticos realizados en la materia son monitoriados por el mismo docente.

### Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura consiste en pruebas escritas u orales, donde se valora la aplicación adecuada de *conceptos, teoremas y métodos* en la *demostración o resolución* de problemas planteados; y, en la calificación de prácticas o trabajos de laboratorios cuyo informe debe estar escrito en un *lenguaje matemático* adecuado con rigor lógico. Se valora de forma adicional la *creatividad* y la *simplicidad* en la presentación de sus resultados.

### Cronograma de Avance

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Capítulos	1				2				3				4				5			

### Bibliografía

- [1] Begon, M., C. R. Townsend & J.L. Harper, 2006, Ecology: From Individuals to Ecosystems, 4th ed. Wiley & Sons.
- [2] Gotelli, N.J. & A.M. Ellison, 2008, A primer of Ecology, 4th ed. Sinauer Associates.
- [3] Krebs C.J, 2008, Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 6th ed. Benjamin Cummings.
- [4] HanskiI, 1999, Metapopulation Ecology, Oxford University Press.
- [5] Molles M, 2015, Ecology: Concepts and Applications, 7th ed. McGraw-Hill.
- [6] Sutherland, W.J. 2006, Ecological Census Techniques: A Handbook. 2nd ed. Cambridge University Press.