

ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y SU APLICACIÓN EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Año: 2012

Docentes:

Lic. M. Cecilia Navarro

Lic. Rafael A. Maddio

Lic. Adela Bernardis

La ecología de poblaciones se encarga del estudio de las causas que determinan la abundancia de una o varias especies en una localidad. Esto implica conocer no solamente el número de individuos que componen una población, sino cómo y por qué este número cambia con el tiempo. El propósito de este seminario, no es describir las poblaciones (tema que se trata en la materia Ecología de 1° año), sino analizar a fondo su estructura y dinámica, para inferir sobre los factores de evolución que han moldeado características poblacionales actuales, predecir con información recabada a partir de trabajos de campo, el futuro de la población. Finalmente, se propone realizar un análisis espacial y trazado de áreas de distribución de especies componentes de comunidades naturales, mediante el manejo de imágenes satelitales, sistemas de información geográfica y técnicas estadísticas.

Objetivos

- Familiarizar al alumno con la dinámica de las poblaciones naturales tanto desde un punto de vista teórico como empírico.
- Conocer los diferentes índices para analizar la biodiversidad de áreas naturales.
- Mostrar los mecanismos por los cuales se produce la persistencia y regulación de las poblaciones naturales, mediante trabajos de campo y análisis de casos específicos.
- Aprender el manejo e interpretación de imágenes satelitales, de sistemas de información geográfica y técnicas estadísticas que permitan determinar las áreas de distribución de las especies.

Modalidad y metodología de la materia

a) Clases teóricas: Explicación de conceptos teóricos, con participación activa de los alumnos, en correlación con los trabajos prácticos de la cursada.

b) Trabajos prácticos ordinarios: Análisis y solución de ejercicios planteados en la guía de TP. Ponen en práctica los conocimientos teóricos y promueven la ejercitación en el cálculo de parámetros, graficación, interpretación de resultados y la discusión de sus alcances.

c) Seminarios: comprenden actividades de lectura, interpretación, análisis y exposición de trabajos científicos en forma individual.

d) Trabajo de investigación: Trabajo grupal de investigación a campo y laboratorio, que se realiza bajo la dirección de los docentes del Seminario.

Cada una de estas actividades tiene un cronograma de realización, tareas específicas a desarrollar y procesos de evaluación independientes.

e) **Destinatarios:** alumnos de 4° y 5° año con tercer año aprobado.

2. Evaluación y Acreditación

| | Promoción | Regular |
|--|---|--|
| Asistencia a T.P. | Hasta 1 inasistencia antes de cada parcial, y debe ser recuperada | Hasta 2 inasistencia antes de cada parcial, y al menos una debe ser recuperada |
| Asistencia a Teóricas | 80% | 80 % |
| Evaluación Parcial (Teórico - Práctica) | 2 Evaluaciones Parciales Puntaje mínimo: 8/10 (debe rendirse en 1º fecha) | 2 Evaluaciones Parciales Puntaje mínimo: 6/10 (2 recuperatorios) |
| Trabajo de Investigación | Puntaje mínimo: 8/10 | Puntaje mínimo: 6/10 |

Unidades temáticas

I- CONCEPTOS GENERALES. - INTRODUCCIÓN.

Los niveles biológicos y ecológicos de organización. Individuos, poblaciones, especies, comunidades y ecosistemas. Definición de Población- Propiedades emergentes. Biología de las poblaciones. Aspectos convergentes de la ecología y la genética. Poblaciones y biología evolutiva. El concepto de Selección Natural.

II- ECOLOGIA DE POBLACIONES- METAPOBLACIONES Y SUBPOBLACIONES.

Metapoblaciones y subpoblaciones: concepto y dinámica.

III- DE LA DIVERSIDAD DE LAS ESPECIES Y SUS CARACTERÍSTICAS A LA ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LAS COMUNIDADES Y LOS PAISAJES.

Disposición espacial y su relación con el hábitat y las interacciones bióticas. Relación entre dominancia y diversidad. Descripción de los modelos básicos de dispersión. Organización social y uso del espacio. Territorio y ámbito del hogar. Territorialidad. Ventajas del territorialismo. Costo beneficio.

IV- ECOLOGIA POBLACIONAL APLICADA.

Tipos biológicos. Las especies perjudiciales y su introducción. La población humana y el impacto de sus actividades sobre la biósfera. Ejemplos. Especies en peligro de extinción. Ejemplos de nuestro país. Algunas soluciones. Manejo. La comunidad como indicadora. Estrategias de ocupación del espacio ecológico y regulación de las poblaciones.

V-BIODIVERSIDAD

Concepto y componentes. Riqueza específica: métodos de estimación. Índices de diversidad. Distribución especie-abundancia. Patrones espaciales de diversidad: hipótesis de causalidad; ejemplos en Argentina. Diversidad y productividad. Efectos de la diversidad en el funcionamiento de ecosistemas. Diversidad de tipos biológicos

VI- CONSERVACIÓN DE COMUNIDADES

Principales amenazas a la conservación: fragmentación del hábitat y especies invasoras. Comunidades en conservación: un concepto variable y dinámico. Criterios tradicionales y recientes: conservación de especies, comunidades, ecosistemas y procesos. Criterios para la conservación de comunidades. Diversidad genética en comunidades. Cuantificando las comunidades en conservación: indicadores de diversidad y ecología de paisaje. Estrategias de conservación: ambientes degradados y matrices antrópicas, áreas núcleo y corredores.

VII- AREOGRAFIA

Tamaño, forma y distribución espacial de las áreas que habitan las especies. Área y densidad poblacional. Delimitación y compactación de áreas. Análisis espacial. Teledetección y Sistemas de Información Geográfica.

Bibliografía

Obligatoria

- Begon, M, Harper, J & CR Townsend. 1986. Ecology: Individuals, Populations, and Communities. Sinauer Ass., Mass.
- Begon, M; JL Harper & CR Townsed. 1988. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega, Barcelona, Cap. 6:205- 248.
- Caswell, H. 1989. Matrix Population Models. Sinauer Ass. Inc. Suderland, MA. 328 pp.
- Cook, L.M. 1979. Genética de poblaciones. Cuadernos de Biología. Ediciones Omega. Barcelona, 55 pp.
- Elliot, J.M., 1983. Statistical Analysis of Samples of Benthic Invertebrates. Freshwater biological asociation. Scientific publication No. 25, 147 pp.
- Hutchinson, 1978. Introducción a la ecología de poblaciones animales. Editorial Blume.
- Margalef, R. 1986. Ecología. OMEGA, Barcelona, 950 pp.
- Margalef, R. 1986. Variaciones sobre el tema de la selección natural.(Exploración, selección y decisión en sistemas complejos de baja energía. En Proceso al Azar. Tusquets Edit. Barcelona. España.
- Margalef, R. 1991. Teoría de los sistemas ecológicos. Estudi General, Ciencies Experimentales y Matematiques. Publ. Univ. Barcelona. Barcelona, 290 pp.
- Pianka, E.R. 1982. Ecología evolutiva. Omega 365 pp.
- Poole, R. W. , 1974. An introduction to quantitative ecology. Mc Graw-Hill, Kogakusha: 532 pp.
- Quero, J.L. 2008. SADIE como herramienta de cuantificación de la heterogeneidad espacial: casos prácticos en el Parque Nacional Sierra Nevada (Granada, España). Ecosistemas 15 (3): 40-47 pp
- Rabinovich, J. 1982. Introducción a la ecología de poblaciones animales. CECSA. Comp. Edit. Continental. México. 313 pp.
- Rappoport, E.H. 1975. Areografía, estrategias de distribución de los organismos. F.C.E., México.
- Rappoport, E.H. y J.A. Monjeau. Areografía.
- Ricklefs, RE. 1990. Ecology (3rd. ed.) WH Freeman & Co. New York.
- Simpson, G. G., 1987. El sentido de la evolución. EDEBA /LECTORES. Buenos Aires.:
- Sokal y Rohlf, 1979. Biometría. H.Blume Ediciones. Madrid.
- Southwood, T.R. 1978. Ecological methods. London, Chapman and Hall. London.
- Terradas, J. 2001. Ecología de la vegetación. Ed Omega. 703 pp.
- Zunino, M. 2000. El concepto de área de distribución: algunas reflexiones teóricas. Monografías Tercer Milenio. Vol. 1, SEA, Zaragoza. Pp.: 79-85.

Opcional

- Comité Editor de Ecología Austral, 1992. Guía para la preparación de manuscritos.
- Greco, N. 1993. Disposición espacial: Métodos de regresión. Cátedra de Ecología de Poblaciones. 4pp.
- Maestre, F.T., A. Escudero y A. Bonet., 2008. Introducción al Análisis Espacial de Datos en Ecología y Ciencias Ambientales: Métodos y Aplicaciones. Ed. DYKINSON, S.L. Madrid.
- Matteucci y Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Monografía No. 22 OEA.