



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
Centro Regional Universitario Bariloche

ASIGNATURA: Ecología General

AÑO ACADÉMICO: 2011

CARRERA A LA QUE PERTENECE: Licenciatura y Profesorado en Biología

PLAN DE ESTUDIOS N°: Licenciatura: 094/85, Modif.0883/93; Profesorado: 089/85, Modif. 073/98 y 741/00

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: 10 horas

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CUATRIMESTRE: Segundo

EQUIPO DE CÁTEDRA

Dra. Dora Grigera	CARGO: Prof. Asociada
Dr. Luis Sancholuz	CARGO: Prof. Asociado
Dr. Thomas Kittzberger	CARGO: Asistente de Docencia
Dra. Gabriela Pirk	CARGO: Asistente de Docencia

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Biología General (rendida); Estadística (cursada)

1- FUNDAMENTACIÓN

Ecología General se dicta para las carreras Licenciatura en Biología y Profesorado en Ciencias Biológicas. Esta materia es la única asignatura ecológica del Profesorado y es la única asignatura ecológica obligatoria de la Licenciatura. En esta carrera se dictan como optativas, varias materias ecológicas específicas y una sobre conservación, que requieren conocimientos básicos de Ecología. En ambas carreras es materia de segundo año. Biología General es la única materia biológica previa a Ecología General. Siguiendo el concepto de niveles de organización de la materia viva, esta asignatura aborda los niveles de organización superiores a los que son tratados en Biología General y sus relaciones con el medio. Es una materia integradora, abarcativa, de formación general, con énfasis en lo conceptual, e introductoria de los aspectos instrumentales y metodológicos de las Ciencias Biológicas en general y de la Ecología en particular.

Los alumnos que acceden a Ecología General, tienen una experiencia universitaria incipiente, poca o ninguna práctica en trabajos de campo y algunos de ellos presentan dificultades para la lectura de bibliografía en otros idiomas. Al mismo tiempo la mayoría llega a esta materia con grandes expectativas, como consecuencia de la sensibilización general que existe con respecto a los temas ecológicos y ambientales.

2- OBJETIVOS

a) Generales

- Desarrollar en el alumno la capacidad de resolver problemas mediante el uso del método científico.
- Promover una actitud crítica, creativa y a la vez reflexiva, basada en el respeto de las ideas de sus pares.
- Procurar que a través del conocimiento de los ecosistemas, el estudiante haga suyos los conceptos de conservación de los recursos naturales y de ecodesarrollo.
- Dotar al alumno de una terminología específica y de una elaboración conceptual que le permita expresar sus conocimientos y opiniones de manera clara y correcta, tanto oralmente como por escrito.

b) Específicos

- Introducir los conceptos y los métodos fundamentales de la Ecología que constituyen la base necesaria para el desarrollo de las asignaturas más especializadas y para el dictado de los temas ecológicos en los cursos de nivel medio.
- Desarrollar los conceptos de integración, función e interrelación de los seres vivos con su medio.
- Orientar al alumno en la elección de su futuro campo de trabajo, señalando a la ecología como una de las posibles especializaciones de un biólogo.
- Brindar un panorama del estado actual de los estudios ecológicos en la Argentina y en el mundo.

3- CONTENIDOS PROGRAMA ANALITICO

1. Ecología: definición y objeto. Niveles de organización de la materia viva que competen a la Ecología. Concepto de Medio Ambiente. Tipos de interacciones entre los organismos y su medio ambiente. Factores físicos limitantes en ambientes terrestres y acuáticos. Rangos de tolerancia. El nicho ecológico según Grinnel, Elton y Hutchinson. Dimensiones y amplitud del nicho.
2. Población. Tamaño de una población: medidas. Distribución espacial, tipos y significado. Variabilidad genética inter e intrapoblacional, ecotipos. Estructura de edades, pirámides poblacionales. Tablas de vida. Parámetros poblacionales. Curvas de sobrevivencia. Tasa intrínseca de crecimiento natural. Crecimiento exponencial y logístico. Hipótesis de regulación del tamaño poblacional por factores externos y por autoregulación.
3. Interacciones entre poblaciones. Comensalismo. Mutualismo. Simbiosis. Competencia (por recursos o explotativa y por interferencia). Parasitismo. Depredación y herbivoría, tácticas y defensas.
4. Comunidad. Hipótesis individualista o del continuum e hipótesis organísmica. Atributos. Fisonomía. Riqueza específica. Diversidad específica: índices, factores que influyen sobre la misma. Valores de importancia: cobertura, frecuencia, área basal, abundancia. Modelos de distribución de la abundancia: lognormal, geométrico y truncada o de la barra rota. Control del

microambiente. Concepto de gremio y de ensamble. Especies focales. Clasificación de las comunidades: métodos florísticos y fisonómicos. Índices de similitud.

5. Ciclo general de un nutriente: fase orgánica y fase abiótica. Importancia del ciclo hidrológico. Vías de entrada y de salida de nutrientes en las comunidades terrestres y acuáticas, con énfasis en el C, N y P. Proceso de descomposición en las comunidades terrestres y acuáticas.
6. La energía en las comunidades. Tramas tróficas Pirámides ecológicas. Eficiencia ecológica. Factores que influyen sobre la producción primaria en ecosistemas acuáticos y terrestres. Producción secundaria. Red de los herbívoros, red de los detritívoros. Estructuración de las comunidades: las interacciones como factores estructuradores.
7. Dinámica de las comunidades. Ritmos y sucesión. Sucesión ecológica: concepto. Tipos de sucesión. Características de la comunidad en las primeras etapas de una sucesión y en las etapas tardías. Sucesión en ambientes acuáticos. Posibles caminos de la sucesión: inhibición, facilitación y tolerancia. Teorías del monoclímax y del policlímax. Concepto de complejidad, estabilidad, resiliencia y resistencia. Disturbios.
8. Distribución y características de los principales biomas. Biomas terrestres: selva, bosque, pradera, sabana, tundra y desierto. Biomas marinos, zonas de vida: litoral, nerítico y pelágico. Afloramientos y arrecifes de coral. Biomas dulceacuícolas: lóticos y lénticos. Ecosistemas patagónicos: geografía y clima regional. Procesos geológicos y climáticos que afectaron a la Patagonia, características de los principales ecosistemas terrestres y acuáticos
9. El hombre en los ecosistemas. Efectos de las actividades humanas sobre los ecosistemas. Modificación del hábitat (fragmentación, contaminación, destrucción). Cambio climático, adelgazamiento de la capa de ozono y precipitación ácida. Introducción de especies, sobreexplotación. Objetivos actuales de la conservación. Áreas protegidas.

4. BIBLIOGRAFÍA

Se indica solamente la Bibliografía disponible en la Biblioteca del CRUB

a) General

Begon, M., J. L. Harper, y C. R. Townsend, 1990. Ecología: Individuos, Poblaciones y Comunidades, 2nda. Edición. Blackwell

Krebs, C. J., 1994. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Harper & Row 4th. Edition.

McNaughton, S.J. y L.L Wolf. 1984. Ecología General. Ed. Omega. Barcelona.

Smith R.L y T.M. Smith, 2001. Ecología. 4ta. Edición. Pearson Educación. Madrid

b) de Consulta

Freedman, B. 1995. Environmental Ecology: The Ecological effects of Pollution, Disturbance and other Stresses. Academic Press.

Krebs, C.J. 1989. Ecological Methodology. Harper & Row Publishers

Ludwig J. A. y J. F. Reynolds, 1988. Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons.

Southwood, T.R.E., 1978. Ecological Methods. Chapman and Hall, 2nd. Edition

c) para trabajos prácticos y temas de discusión

Será entregada para su lectura durante el desarrollo del curso

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

La carga horaria semanal de la asignatura se distribuye en 4 horas de clases teóricas y 6 horas de trabajos prácticos. En las clases teóricas se imparten los contenidos fundamentales de las unidades, tendiendo a facilitar la comprensión de la bibliografía y a despertar el interés en la indagación de los temas y en la resolución de los problemas que se van planteando a lo largo de las clases. Además se estimula la discusión de los contenidos de las distintas unidades. Las clases prácticas se componen de actividades que se llevan a cabo en gabinete y en el campo, pautadas con guías de trabajo. Los alumnos deben realizar una investigación sencilla, mediante la cual se ejercitan en la aplicación de los pasos del método científico.

7. EVALUACIÓN

La materia se evalúa con dos exámenes parciales teóricos y dos exámenes prácticos, más un seminario de investigación. En el caso de obtener más de 8 puntos en todas las evaluaciones, y ningún aplazo, la materia se dará por promocionada para los alumnos que tengan aprobadas las correlativas antes de diciembre (Biología y Estadística). Para aprobar la cursada es necesario obtener 6 puntos en las evaluaciones parciales y tener asistencia reglamentaria a los prácticos.

8. DISTRIBUCIÓN HORARIA

Clases Teóricas: 4 horas semanales

Trabajos Prácticos: 6 horas semanales

9. CRONOGRAMA

9 de agosto al 30 de septiembre: clases teóricas y prácticas

4 de octubre: primer parcial teórico

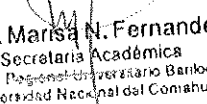
19 de octubre: recuperatorio del primer parcial

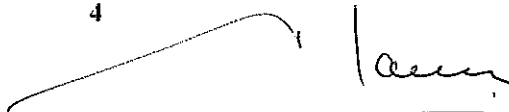
7 de octubre al 8 de noviembre: clases teóricas y prácticas

22 de noviembre: segundo parcial teórico

29 de noviembre: recuperatorio del segundo parcial


Dra. DORA GRIGERA


Prof. Marisa N. Fernandez
Secretaría Académica
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue

4

F. H. Plewes
Dpto. Ecología